



รายงานโครงการวิจัย

การพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกและพืชผักเศรษฐกิจที่เหมาะสม
ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

Development and On Farm Research on Appropriate
Technologies of Chilli and Economic Vegetable Crop Production
in the Lower South

หัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวนันทิการ์ เสนแก้ว

Miss Nuntika Sankaew

ปี พ.ศ. 2558



รายงานโครงการวิจัย

การพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกและพืชผักเศรษฐกิจที่เหมาะสม
ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

Development and On Farm Research on Appropriate
Technologies of Chilli and Economic Vegetable Crop Production
in the Lower South

หัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวนันทิการ์ เสนแก้ว

Miss Nuntika Sankaew

ปี พ.ศ. 2558

คำปรารภ

โครงการวิจัย การพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพริกและพืชผักเศรษฐกิจที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

1. ทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง
2. ศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของภูมิอากาศในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

กิจกรรมงานวิจัย 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 4 การทดลอง เริ่มดำเนินการ ปี 2557 – 2558 การดำเนินการของทุกกิจกรรมงานวิจัยดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมงานวิจัย พบปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่มีความแปรปรวนจนมีผลกระทบต่อบางการทดลอง แต่ผลการทดลองสำเร็จไปด้วยดี

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
ผู้วิจัย	1
บทนำ	2
1. ชื่อกิจกรรมงานวิจัยที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง	4
2. ชื่อกิจกรรมงานวิจัยที่ 2 ศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของภูมิอากาศในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง	19
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	79

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหัวหน้ากิจกรรม/การทดลองและคณะผู้วิจัยทุกเรื่องในโครงการวิจัยนี้ ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองให้เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา แผลงเกษตรกร และทุกหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนข้อมูลด้านการเกษตรของพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 ผู้บริหารกรมวิชาการเกษตร ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและสนับสนุน ทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยไปด้วยดี

ผู้วิจัย

นันทิการ์ เสนแก้ว	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 จังหวัดสงขลา
อภิญญา สุราษฎร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 จังหวัดสงขลา
กลอยใจ คงเจียง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง

คำสำคัญ : สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ศัตรูพริก

บทนำ

พริก (chilli) เป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกพริกรวมทั้งสิ้น 474,717 ไร่ ผลผลิตรวม 333,672 ตัน (วรรณภา, 2550) เป็นอันดับ 1 หรือคิดเป็นร้อยละ 20 - 30 ของพื้นที่ปลูกผักทั้งประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกพริกเดิมที่มีการปลูกมากกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ส่วนภาคใต้มีพื้นที่ปลูกพริกรวม 4,297 ไร่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกพริกมากที่สุด คือ จังหวัดพัทลุง สงขลา สตูล และตรัง การปลูกพริกเพื่อการค้ำมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตพริกกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ใช้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ปัจจุบันปริมาณพริกที่ใช้ในประเทศ 686,081 ตัน/ปี ซึ่งนอกจากจะบริโภคผลสดแล้ว พริกยังถูกนำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

การปลูกพริกให้ประสบผลสำเร็จ จะต้องอาศัยการจัดการที่ดี เนื่องจากลักษณะดินที่เกษตรกรปลูกพริกในภาคใต้ตอนล่างส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดพัทลุงและสงขลา ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีแนวโน้มต่ำตั้งแต่ 0.39 -1.17 (กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8, 2551) ประกอบกับเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีและปลูกพริกพื้นที่เดิมเป็นระยะเวลาติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ดินเสื่อมสภาพ การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเกษตรกร ซึ่งการปรับปรุงบำรุงดินก็คือการใส่ปุ๋ยนั่นเองเป็นที่ทราบกันดีว่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีราคาแพง อีกทั้งหากมีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องกันทุกปี จะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และโครงสร้างของเนื้อดิน เป็นผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันการปลูกพริกของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือมีการใช้ในอัตราที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการทดสอบหาแนวทางการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง สำหรับเป็นแนวทางให้เกษตรกรผู้ปลูกพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ปัญหาในการผลิตพริกที่พบส่วนใหญ่คือปัญหาด้านโรคและแมลงส่งผลกระทบต่อผลผลิตทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้โรคบางชนิดยังสามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ได้ ทำให้ปัจจุบันเกษตรกรหันมาใช้สารเคมีกันอย่างกว้างขวาง แม้ว่าการใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืชในระยะแรกพบว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก แต่ก็ก่อให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา เช่น ปัญหาการตกค้างของสารเคมีในผลิตผลเกษตร เป็นปัญหาสำคัญในการส่งออก ซึ่งนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภค รวมไปถึงสถานะสินค้าเกษตรเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งมีมาตรการกีดกันสินค้าเกษตรที่ผลิตในขบวนการที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีปัญหาการต้านทานของศัตรูพืชต่อสารเคมีที่ใช้แม้ว่าการต้านทานสารเคมีของศัตรูพืชจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การระบาดของศัตรูพืชเพิ่มขึ้น สภาพอากาศก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการระบาดของศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรประมาณการณ์ว่าจากสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง 10-30 % (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ศึกษาหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา ยืนยันว่าอุณหภูมิของโลกสูงขึ้น และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) ทำให้ในอนาคตไม่สามารถ

หลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมด้วยระดับความรุนแรงที่ต่างกัน เช่นภาคเกษตรกรรม แหล่งน้ำ และระบบนิเวศน์ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม อุณหภูมิที่สูงขึ้น/น้ำท่วม/ภัยแล้งที่รุนแรงจากเอลนีโญ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลงนอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วมซึ่งยังส่งผลกระทบต่อการระบาดของโรค และแมลงศัตรูที่สำคัญ (Benchaphunet *al.*, 2002) การศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง จะเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง และพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืชล่วงหน้า เพื่อรับมือกับความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศต่อไป

กิจกรรมที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

นันทิการ์ เสนแก้ว

บทคัดย่อ

จากการทดสอบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อได้เทคโนโลยีการผลิตพริกโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกพริกพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง โดยดำเนินการทดสอบที่แปลงเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ระหว่างเดือนตุลาคม 2556 ถึงเดือนกันยายน 2558 การทดลองประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ (ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร) กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ กรรมวิธีที่ 3 แบบเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกร) ผลการทดลองพบว่า การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ มีแนวโน้มทำให้ต้นพริกขึ้นหนาเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่มต้นพริกได้ดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ และ กรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร) ส่วนผลผลิตพริกสด พบว่า ทั้ง 3 กรรมวิธี ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 1 ผลผลิตเฉลี่ย 650 และ 764 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 ผลผลิตเฉลี่ย 659 และ 787 กิโลกรัม/ไร่ และกรรมวิธีที่ 3 ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตเฉลี่ย 712 และ 793 กิโลกรัม/ไร่ ในปีที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด กรรมวิธีที่ 1 จะมีต้นทุนการผลิตต่ำสุดในปีที่ 1 และ 2 เฉลี่ย 8,615, และ 8,097 บาท/ไร่ ตามลำดับ และทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่ากรรมวิธีที่ 2 และกรรมวิธีที่ 3 ในปีที่ 1 และ 2 เฉลี่ย 10,890 และ 14,833 บาท/ไร่ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ จะมีค่าน้อยกว่าเนื่องจากต้นทุนการปลูกพริกจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สูงกว่ากรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 3 ไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 ปี อย่างไรก็ตามถ้าเกษตรกรมีแนวทางในการทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง ก็สามารถลดต้นทุนด้านปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกพริกได้

คำสำคัญ : พริกขึ้นหนา ปุ๋ยอินทรีย์

บทนำ

พริก (chilli) เป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกพริกรวมทั้งสิ้น 474,717 ไร่ ผลผลิตรวม 333,672 ตัน (วรรณภา, 2550) เป็นอันดับ 1 หรือคิดเป็นร้อยละ 20 - 30 ของพื้นที่ปลูกผักทั้งประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกพริกเดิมที่มีการปลูกมากกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ส่วนภาคใต้มีพื้นที่ปลูกพริกรวม 4,297 ไร่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกพริกมากที่สุด คือ จังหวัดพัทลุง สงขลา สตูล และตรัง การปลูกพริกเพื่อการค้ามีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตพริกกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ใช้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ปัจจุบันปริมาณพริกที่ใช้ในประเทศ 686,081 ตัน/ปี ซึ่งนอกจากจะบริโภคผลสดแล้ว พริกยังถูกนำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

การปลูกพริกให้ประสบผลสำเร็จ จะต้องอาศัยการจัดการที่ดี เนื่องจากลักษณะดินที่เกษตรกรปลูกพริกในภาคใต้ตอนล่างส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดพัทลุงและสงขลา ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีแนวโน้มต่ำตั้งแต่ 0.39 -1.17 (กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8, 2551) ประกอบกับเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีและปลูกพริกพื้นที่เดิมเป็นระยะเวลาติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ดินเสื่อมสภาพ การปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเกษตรกร ซึ่งการปรับปรุงบำรุงดินก็คือการใส่ปุ๋ยนั่นเองเป็นที่ทราบกันดีว่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีราคาแพง อีกทั้งหากมีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องทุกปี จะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และโครงสร้างของเนื้อดิน เป็นผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันการปลูกพริกของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือมีการใช้ในอัตราที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการทดสอบหาแนวทางการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง สำหรับเป็นแนวทางให้เกษตรกรผู้ปลูกพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

เมล็ดพันธุ์พริก ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 15-15-15 และ 13-13-21 ปุ๋ยอินทรีย์ สารเคมีกำจัดวัชพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ธาตุอาหารเสริม สารปรับปรุงดิน และเครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

1.ทดสอบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

แบบและวิธีการทดลอง

ดำเนินการทดสอบในพื้นที่แปลงเกษตรกรจังหวัดพัทลุง โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกพริกเป็นประจำ คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมดำเนินการทดสอบ จำนวน 9 ราย พื้นที่รายละ 1.5 ไร่ โดยแต่ละแปลงทำการแบ่งพื้นที่ปลูกพริก ออกเป็น 3 ส่วน เพื่อดำเนินการ 3 กรรมวิธี คือ

- กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ (ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร)
 กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ
 กรรมวิธีที่ 3 แบบเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร)

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 0-15 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินก่อนการทดลอง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ความต้องการปูน และเนื้อดิน

2. การเตรียมดินปลูก ใถดิน 1-2 ครั้ง แต่ละครั้งตากดินทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์ และใส่ปูนขาวตามคำแนะนำของการวิเคราะห์ดิน โดยทั่ว ๆ ไปไม่เกินครั้งละ 300 กิโลกรัม/ไร่ ทิ้งไว้ 1 – 2 สัปดาห์

3. การปลูก ปลูกต้นกล้าพริกที่มีอายุ 25-30 วัน ระยะระหว่างต้น 60 - 70 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 70 - 80 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัน/หลุม

4. การใส่ปุ๋ย

กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ

ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P₂O₅-K₂O กก./ไร่ แบ่งใส่ 3 ครั้ง พริกอายุ 15, 35 และ 70 วันหลังปลูก

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ

ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P₂O₅-K₂O กก./ไร่ แบ่งใส่ 3 ครั้ง พริกอายุ 15, 35 และ 70 วันหลังปลูก

ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 รองกันหลุมก่อนปลูก

ครั้งที่ 2 พริกอายุ 30 วันหลังปลูก โดยหว่านรอบโคนต้น

กรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร) ใส่ปุ๋ยเคมีทุก ๆ 10-15 วัน/ครั้ง ตลอดจนเก็บเกี่ยวผลผลิตหมด (ตารางที่ 1 และ 2)

การบันทึกข้อมูล

1. ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม

2. การเจริญเติบโตของพริกชี้หนู

- ความสูงของต้นพริก ทำการวัดความสูงต้นจำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย เก็บข้อมูลทุก ๆ 30 วัน

- ขนาดความกว้างทรงพุ่ม ทำการวัดความกว้างทรงพุ่มในแนวเหนือ-ใต้ และออก-ตก

แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย จำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย เก็บข้อมูลทุก ๆ 30 วัน

3. ผลผลิตพริกชี้หนู

- ผลผลิตน้ำหนักสด ทำการเก็บข้อมูลผลผลิตในพื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวน 15 ต้น/กรรมวิธี/แปลง

4. ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์

- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ราคาขาย และมูลค่าผลผลิต เพื่อนำไปวิเคราะห์รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด โดยคำนวณรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด = รายได้ - ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และค่าผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) = รายได้/ต้นทุน

5. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย และ t-test

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2556 สิ้นสุด กันยายน 2558 รวม 2 ปี

สถานที่ทำการทดลอง แปลงเกษตรกรรมอำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 1 ปริมาณการใส่ปุ๋ยพริกชี้หนูตามกรรมวิธีต่าง ๆ ของเกษตรกร (กิโลกรัม/ไร่) ปี 2557

เกษตรกร	กรรมวิธี		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 1
1. นางวารีย์	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 106-106-106 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
2. นายคล้าย	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 51-51-51 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
3. นายจรัส	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 84-71-71 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
4. นางสนทยา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 75-34-34 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
5. นางโสภกา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 30-30-30 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
6. นายสร้อย	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 57-47-47 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่

ตารางที่ 2 ปริมาณการใส่ปุ๋ยพริกชี้หนุตามกรรมวิธีต่าง ๆ ของเกษตรกร (กิโลกรัม/ไร่) ปี 2558

เกษตรกร	กรรมวิธี		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธี 3
1. นางวารีย์	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 50-50-72 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
2. นายคล้าย	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 51-51-51 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
3. นายจรัส	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 23-18-18 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
4. นางสนทยา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 51-19-19 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
5. นางโสภา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 34-34-34 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
6. นายสร้อย	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 44-34-34 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
7. นางปิยะวดี	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 104-38-38 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
8. นายจรรยา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 44-44-56 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่
9. นางจันทนา	ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5-22.5-22.5 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน/ไร่ +ปุ๋ยเคมีอัตรา 11.3-11.3-11.3 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่	ปุ๋ยเคมีอัตรา 46-46-50 N- P ₂ O ₅ -K ₂ O กก./ไร่

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ทดสอบการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

1. คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินและปุ๋ยอินทรีย์ก่อนการทดลอง

1.1 คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินก่อนการทดลอง

จากผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงทดสอบจำนวน 9 ราย อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวและดินร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ-ปานกลาง มีค่าตั้งแต่ 1.28 - 2.48 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด - กรดอ่อน (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.05 - 6.71 ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 10.75 - 157.73 (mg/kg) ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 54.22 - 135.90 (mg/kg) ความต้องการปูนขาว ตั้งแต่ 70 - 570 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3) ทั้งนี้จรรยา (2551) รายงานว่า สภาพดินที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผล

ผลผลิตของพริกต้องมีลักษณะเนื้อดินต้องเป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-6.5 ปริมาณไนโตรเจน 20 กิโลกรัม/ไร่ ฟอสฟอรัส 13 กิโลกรัม/ไร่ และโพแทสเซียม 18 กิโลกรัม/ไร่

1.2 คุณสมบัติทางเคมีของปุ๋ยอินทรีย์

การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของปุ๋ยอินทรีย์ในปี 2557-2558 (ตารางที่ 4) พบว่า แต่ละปีปุ๋ยอินทรีย์ที่นำมาใช้มีปริมาณอินทรีย์วัตถุมากกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนัก ซึ่งเหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ มีค่าความชื้นไม่เกินร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.0 โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัสทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก และโพแทสเซียมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก หรือมีปริมาณธาตุอาหารหลักรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของน้ำหนัก ตามเกณฑ์การขอขึ้นทะเบียนของกรมวิชาการเกษตร (2555)

1.3 คุณสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินหลังการทดลองเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5) ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณะ และคณะ (2523) พบว่า การใส่ปุ๋ยมูลไก่ในมันสำปะหลังทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินหลังการทดลองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะปุ๋ยอินทรีย์มีค่าความเป็นกรด-ด่างสูงกว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นต่างอาจมีผลกระทบต่อธาตุอาหารพืชบางชนิดที่อาจถูกตรึง ดังรายงานของสรสิทธิ์ (2556) ที่พบว่า ถ้าค่าความเป็นกรด-ด่างของดินสูงหรือต่ำกว่า 6.0-7.0 ปุ๋ยฟอสเฟตจะถูกตรึงได้ง่าย ส่วนปริมาณอินทรีย์วัตถุ พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีมีแนวโน้มทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง คือ 1.22 – 2.45 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 6) โดยปุ๋ยหมักที่ใส่ลงไปในดินจะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีของดินให้ดีขึ้น เนื่องจากปุ๋ยหมักเป็นแหล่งของสารประกอบฮิวมัสในดินซึ่งจะปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น (สมพร, มปป.)

ตารางที่ 3 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดลองที่ระดับ 0 -15 เซนติเมตร ปี 2557

เกษตรกร	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	โพแทสเซียม (mg/kg)	ความต้องการปุ๋ย	เนื้อดิน
1.นางวาริ	6.03	1.7	0.08	157.73	67.70	400	เหนียว
2.นายคล้าย	6.11	1.78	0.09	99.39	117.50	300	เหนียว
3.นายจรัส	6.71	2.0	0.1	116.41	55.90	70	ร่วนเหนียว
4.นางสนทยา	5.22	2.27	0.11	128.87	110.30	530	เหนียว
5.นางโสภา	5.98	1.28	0.06	109.61	95.70	80	เหนียว
6.นายสร้อย	5.76	1.53	0.08	98.62	63.60	260	เหนียว
7.นางปิยวดี	5.67	2.48	0.17	37.27	135.90	570	เหนียว
8.นายจรรุญ	6.71	1.78	0.02	10.75	54.22	140	เหนียว
9.นางจันทนา	5.05	1.50	0.07	84.92	130.06	156	เหนียว

ตารางที่ 4 สมบัติทางเคมีของปุ๋ยอินทรีย์

สมบัติของปุ๋ยอินทรีย์	ปี 2557	ปี 2558
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	8.4	7.3
อินทรีย์วัตถุ (%)	30.7	44.5
ความชื้น (%)	22.0	12.4
ไนโตรเจน (%)	1.0	3.0
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (%)	3.4	4.0
โพแทสเซียมเป็นประโยชน์ (%)	1.4	1.7
โซเดียม (%)	0.12	0.22
การย่อยสลายที่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์

ตารางที่ 5 ค่าความเป็นกรด-ด่างในดินหลังการทดลองที่ระดับ 0-15 เซนติเมตร ปี 2558

เกษตรกร	ความเป็นกรด-ด่าง		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
1. นางวาริ	6.40	6.40	6.21
2. นายคล้อย	6.87	6.70	6.70
3. นายจรัส	6.60	6.80	6.41
4. นางสนทยา	5.94	5.85	5.22
5. นางโสภา	5.93	5.90	5.89
6. นายสร้อย	5.60	5.76	5.97
7. นางปิยวดี	6.50	6.67	6.80
8. นายจรรณู	6.70	6.70	6.70
9. นางจันทนา	5.28	5.47	5.49

ตารางที่ 6 ปริมาณธาตุอาหารในดินหลังการทดลองที่ระดับ 0-15 เซนติเมตร ปี 2558

เกษตรกร	อินทรีย์วัตถุ (%)			ฟอสฟอรัส (มก./กก.)			โพแทสเซียม (มก./กก.)		
	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3
1. นางวารีย์	2.23	2.00	1.95	224.35	221.45	88.27	91.40	68.80	79.70
2. นายคล้อย	1.53	2.42	1.25	476.20	381.57	276.31	131.00	196.30	169.30
3. นายจรัส	1.27	1.22	1.16	98.91	172.48	144.84	114.80	101.10	105.20
4. นางสนทยา	1.40	1.71	1.53	560.43	59.58	54.53	298.90	88.60	86.60
5. นางโสภา	1.14	1.81	1.38	233.54	203.78	302.30	97.00	71.90	79.20
6. นายสร้อย	1.45	1.51	1.16	69.02	69.59	44.60	88.60	63.60	78.20
7. นางปิยวดี	1.58	1.70	1.60	15.06	70.94	180.96	116.80	107.1	182.30
8. นายจรรยา	1.78	1.90	1.78	26.16	64.02	284.92	38.60	40.50	54.40
9. นางจันทนา	2.09	2.45	1.61	186.22	157.51	195.26	129.90	113.90	202.80

2. การเจริญเติบโตของพริกชี้หนู

2.1 การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกชี้หนู

การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกชี้หนูปี 2557 เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกชี้หนู จากการปลูกพริก 3 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 120 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงของต้นพริกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 7) ความสูงต้นมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่หลังย้ายปลูกจนถึง 90 วันหลังย้ายปลูก หลังจากนั้นความสูงต้นมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ในขณะที่กรรมวิธีที่ 2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ต้น/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ ทำให้การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกมีแนวโน้มดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 3 เฉลี่ย 90.8, 89.0 และ 88.5 เซนติเมตร ตามลำดับ

การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกชี้หนูปี 2558 เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกชี้หนู จากการปลูกพริก 3 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 120 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงของต้นพริกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 8) ความสูงต้นมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่หลังย้ายปลูกจนถึง 90 วันหลังย้ายปลูก หลังจากนั้นความสูงต้นมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยที่กรรมวิธีที่ 2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ต้น/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ ทำให้การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกมีแนวโน้มดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 3 เฉลี่ย 91.8, 91.0 และ 87.2 เซนติเมตร ตามลำดับ

2.2 การเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มต้นพริกชี้หนู

การเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูปี 2557 เมื่อเปรียบเทียบขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้หนู จากการปลูกพริก 3 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 120 วันหลังปลูก พบว่า ความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ต้น/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ มีขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูมากที่สุดในช่วง 120 วันหลังปลูก เฉลี่ย 58.0 เซนติเมตร รองลงมากรรมวิธีที่ 1 เฉลี่ย

52.6 เซนติเมตร ขณะที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 3 ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นน้อยที่สุด เฉลี่ย 51.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

การเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูปี 2558 เมื่อเปรียบเทียบขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูจากการปลูกพริก 3 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 120 วันหลังปลูก พบว่า ความกว้างทรงพุ่มพริกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 10) ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้หนูมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่หลังย้ายปลูกจนถึง 90 วันหลังย้ายปลูก หลังจากนั้นขนาดทรงพุ่มมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย และในช่วง 120 วันหลังปลูก พริกมีการเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มทั้ง 3 กรรมวิธีดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างทรงพุ่มต้นเฉลี่ย 69.1 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างทรงพุ่มต้นเฉลี่ย 67.9 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 3 มีความกว้างทรงพุ่มต้นเฉลี่ย 65.4 เซนติเมตร

เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของพริกทั้ง 3 กรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ ทำให้พริกชี้หนูการเจริญเติบโตด้านความสูง และความกว้างทรงพุ่มต้นพริกดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 3 สอดคล้องกับรายงาน พิษณิตดา และคณะ (2557) ซึ่งรายงานว่า การปรับปรุงบำรุงดินร่วนเหนียวด้วยปุ๋ยหมัก อัตรา 500 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับโครงสร้างของดินก่อนปลูกพริก เปรียบเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกรที่ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนการปลูกพริก ทำให้การเจริญเติบโตของต้นพริกดีกว่า กรรมวิธีของเกษตรกร การแผ่กระจายของราก การหยั่งลึกของราก และความหนาแน่นรวมของดิน มีแนวโน้มดีกว่า กรรมวิธีของเกษตรกร ดังนั้นเมื่อมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักในดินร่วนเหนียวทำให้ดินมีความร่วนซุยขึ้น เมื่อดินมีความร่วนซุยทำให้รากมีการเจริญเติบโตได้ดีสามารถหาอาหารมาเลี้ยงต้นได้ดี ส่งผลให้ต้นพริกมีการเจริญเติบโตดีขึ้น

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกชี้หนูที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ พื้นที่แปลงเกษตรกร อำเภอมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

กรรมวิธี	ความสูงต้น (เซนติเมตร)				
	7 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	120 วัน
กรรมวิธีที่ 1 (Tr1)	8.1	16.2	61.3	84.5	88.5
กรรมวิธีที่ 2 (Tr2)	8.1	16.6	66.1	89.3	90.8
กรรมวิธีที่ 3 (Tr3)	7.8	17.1	61.6	87.1	89.0
T-test					
Tr1-Tr2	.782	.513	1.411	1.721	1.126
Tr1-Tr3	.539	.230	.226	.488	.437
Tr2-Tr3	.604	.060	.682	.540	.521

ตารางที่ 8 การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกชี้หนูที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ พื้นที่แปลงเกษตรกร
อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

กรรมวิธี		ความสูงต้น (เซนติเมตร)				
		7 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	120 วัน
กรรมวิธีที่ 1	(Tr1)	8.0	17.3	57.3	83.5	91.0
กรรมวิธีที่ 2	(Tr2)	8.0	17.4	58.2	87.2	91.8
กรรมวิธีที่ 3	(Tr3)	7.8	17.2	57.9	83.0	87.2
T-test	Tr1-Tr2	.030	.101	.180	.771	.165
	Tr1-Tr3	.546	.033	.130	.118	.795
	Tr2-Tr3	.556	.118	.043	.749	.880

ตารางที่ 9 การเจริญเติบโตด้านขนาดความกว้างของทรงพุ่มพริกชี้หนูที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ พื้นที่แปลง
เกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

กรรมวิธี		ความกว้างของทรงพุ่ม (เซนติเมตร)				
		7 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	120 วัน
กรรมวิธีที่ 1	(Tr1)	5.6	13.4	38.3	51.0	52.6
กรรมวิธีที่ 2	(Tr2)	4.9	14.0	42.7	57.6	58.0
กรรมวิธีที่ 3	(Tr3)	5.5	14.0	37.6	49.9	51.1
T-test	Tr1-Tr2	1.755	.616	1.554	2.791*	2.865*
	Tr1-Tr3	.000	.442	.193	.307	.538
	Tr2-Tr3	2.023	.025	1.543	2.292	2.509

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 10 การเจริญเติบโตด้านขนาดความกว้างของทรงพุ่มพริกชี้หนูที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ พื้นที่แปลง
เกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

กรรมวิธี		ความกว้างของทรงพุ่ม (เซนติเมตร)				
		7 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	120 วัน
กรรมวิธีที่ 1	(Tr1)	5.4	14.4	38.1	56.9	69.1
กรรมวิธีที่ 2	(Tr2)	5.3	14.2	38.6	58.9	67.9
กรรมวิธีที่ 3	(Tr3)	5.2	13.8	35.8	54.1	65.4
T-test	Tr1-Tr2	.721	.169	.134	.727	.348
	Tr1-Tr3	.827	.294	1.038	1.032	.897
	Tr2-Tr3	.876	.202	1.038	2.191	.679

3. ผลผลิตน้ำหนักรากสดพริกชี้หนูและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

ปี 2557

ผลผลิตน้ำหนักรากสดพริกชี้หนู พบว่า การปลูกพริกชี้หนูตามกรรมวิธีต่าง ๆ ทำให้ปริมาณผลผลิตสดของพริกชี้หนูในแต่ละกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 650 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 มีผลผลิตเฉลี่ย 659 กิโลกรัม/ไร่ และกรรมวิธีที่ 3 มีผลผลิตเฉลี่ย 712 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 11 และ 12) สอดคล้องกับ Zayed et al. (2013); Kurt and Emir (2004) และ Islam et al. (2011) พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ผลผลิตทั้งหมดของพริกและพืชผักสูงขึ้น ซึ่งกรรมวิธีที่ 1 ให้ผลผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 3 62 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็น 8.7 เปอร์เซ็นต์ และกรรมวิธีที่ 2 ให้ผลผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 3 53 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็น 7.5 เปอร์เซ็นต์

ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า การปลูกพริกชี้หนูกรรมวิธีที่ 1 มีรายได้เฉลี่ย 19,505 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 8,615 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 10,890 บาท/ไร่ ส่วนกรรมวิธีที่ 2 รายได้เฉลี่ย 19,758 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 14,255 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 5,503 บาท/ไร่ ในขณะที่กรรมวิธีที่ 3 รายได้เฉลี่ย 21,346 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 14,531 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 6,815 บาท/ไร่ ราคาขายผลผลิตพริกสดเท่ากับ 25-35 บาท/กิโลกรัม การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 1 มีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่ากรรมวิธีที่ 3 4,075 บาท/ไร่ คิดเป็น 59.79 เปอร์เซ็นต์ ส่วนต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด พบว่า กรรมวิธีที่ 3 แบบเกษตรกร สูงกว่ากรรมวิธีที่ 2 และกรรมวิธีที่ 1 14,531, 14,255 และ 8,615 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 13) โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดที่แตกต่างในส่วนปุ๋ยเคมี คือ กรรมวิธีที่ 3 แบบเกษตรกร มีการใส่ปุ๋ยเคมีที่สูงมากเมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่ 1 และ 2 เฉลี่ย 9,036, 3,120 และ 1,560 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 19) โดยทั่วไปเกษตรกรผู้ปลูกพริกจะใส่ปุ๋ยเคมีทุก ๆ 10-15 วัน/ครั้ง และการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับราคาผลผลิตพริก ถ้าราคาผลผลิตพริกอยู่ในช่วงราคาสูงเกษตรกรจะมีการใส่ปุ๋ยในปริมาณที่มากขึ้น จึงทำให้ต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีสูงมากในกรรมวิธีที่ 3

ปี 2558

ผลผลิตพริกสด พบว่า การปลูกพริกชี้หนุตามกรรมวิธีต่าง ๆ ทำให้ปริมาณผลผลิตสดของพริกชี้หนุในแต่ละกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 1 มีผลผลิตเฉลี่ย 764 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 มีผลผลิตเฉลี่ย 787 กิโลกรัม/ไร่ และกรรมวิธีที่ 3 มีผลผลิตเฉลี่ย 793 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 14 และ 15) ซึ่งกรรมวิธีที่ 1 ให้ผลผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 3 29 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็น 3.7 เปอร์เซ็นต์ และกรรมวิธีที่ 2 ให้ผลผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 3 6 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็น 0.8 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับรายงานของ นันทิการ์ และคณะ (2553) ได้รายงานไว้ว่า การใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 500 กรัม/หลุม โดยการรองพื้น ร่วมกับใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกรที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยคอกในการรองพื้นก่อนปลูกพริก ทำให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรและยืดระยะเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต ในขณะที่ พรทิพย์ และคณะ (2556) รายงานว่า การใส่ปุ๋ยหมักแห้งอัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่ หรือหรือปุ๋ยคอกอัตรา 1-2 ตัน/ไร่ โดยใส่รองพื้นครั้งหนึ่ง และอีกครั้งใส่ช่วงก่อนออกดอก และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ หลังปลูก 15 วัน และช่วงก่อนออกดอก แต่ทั้งนี้การปลูกพริกอาจเพิ่มปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีให้มากขึ้นเป็น 2 เท่า ในอัตราที่แนะนำ เพื่อยืดระยะเวลาเก็บเกี่ยวและเพิ่มผลผลิตได้อีก

ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า การปลูกพริกชี้หนุกรรมวิธีที่ 1 มีรายได้เฉลี่ย 22,930 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 8,097 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 14,833 บาท/ไร่ ส่วนกรรมวิธีที่ 2 รายได้เฉลี่ย 23,623 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 13,739 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 9,884 บาท/ไร่ ในขณะที่กรรมวิธีที่ 3 รายได้เฉลี่ย 23,800 บาท/ไร่ และมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 12,615 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 11,185 บาท/ไร่ การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 1 มีรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่ากรรมวิธีที่ 3 3,648 บาท/ไร่ คิดเป็น 32.6 เปอร์เซ็นต์ ส่วนต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด พบว่า กรรมวิธีที่ 2 มีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดสูงกว่ากรรมวิธีที่ 3 และกรรมวิธีที่ 1 13,739, 12,615 และ 8,097 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 16) โดยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดที่แตกต่างในส่วนปุ๋ยเคมี คือ กรรมวิธีที่ 3 แบบเกษตรกร มีการใส่ปุ๋ยเคมีที่สูงมากเมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่ 1 และ 2 เฉลี่ย 7,518, 3,000 และ 1,500 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 20)

เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนต่อการทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ จะมีค่าน้อยกว่าเนื่องจากต้นทุนการปลูกพริกจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์สูงกว่ากรรมวิธีที่ 1 และกรรมวิธีที่ 3 ไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 ปี (ตารางที่ 17 และ 18) อย่างไรก็ตามถ้าเกษตรกรมีแนวทางในการทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง ก็สามารถลดต้นทุนด้านปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกพริกได้

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของพริกชี้หนูพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test
กรรมวิธีที่ 1	650	.205
กรรมวิธีที่ 2	659	
กรรมวิธีที่ 1	650	1.326
กรรมวิธีที่ 3	712	
กรรมวิธีที่ 2	659	1.088
กรรมวิธีที่ 3	712	

ตารางที่ 12 ผลผลิตของพริกชี้หนูพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)			Yield Gap (กก./ไร่)		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
1. นางวารีย์	648	648	781	0	-133	-133
2. นายคล้อย	552	544	566	8	-14	-22
3. นายจรัส	725	768	811	-43	-85	-43
4. นางสนทยา	591	610	648	-19	-57	-38
5. นางโสภา	667	686	724	-19	-57	-38
6. นายสร้อย	718	697	740	22	-22	-44
เฉลี่ย	650	659	712	-8	-61	-53

ตารางที่ 13 รายได้ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงิน และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดของพริกชี้หนูพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)			ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)			รายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)		
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
	1. นางวารีย์	19,428	19,428	23,430	8,042	13,682	15,823	11,386	5,746
2. นายคล้อย	16,572	16,326	16,980	8,227	13,867	13,172	8,345	2,459	3,808
3. นายจรัส	21,759	23,040	24,321	8,231	13,871	15,321	13,528	9,169	9,000
4. นางสนทยา	17,715	18,285	19,428	9,963	15,603	15,788	7,752	2,682	3,640
5. นางโสภา	20,001	20,571	21,714	8,120	13,760	12,090	11,881	6,811	9,624
6. นายสร้อย	21,552	20,898	22,203	9,106	14,746	14,990	12,446	6,152	7,213
เฉลี่ย	19,505	19,758	21,346	8,615	14,255	14,531	10,890	5,503	6,815

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยของพริกชี้หนูพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	T-test
กรรมวิธีที่ 1	764	.615
กรรมวิธีที่ 2	787	
กรรมวิธีที่ 1	764	.821
กรรมวิธีที่ 3	793	
กรรมวิธีที่ 2	787	.161
กรรมวิธีที่ 3	793	

ตารางที่ 15 ผลผลิต ของพริกชี้หนูพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)			Yield Gap (กก./ไร่)		
	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3	กรรมวิธี ที่ 1-2	กรรมวิธี ที่ 1-3	กรรมวิธี ที่ 2-3
1. นางวารีย์	800	815	859	-15	-59	-44
2. นายคล้อย	692	694	735	-2	-43	-41
3. นายจรัส	711	726	741	-15	-30	-15
4. นางสนทยา	919	963	948	-44	-29	15
5. นางโสภา	757	778	778	-21	-21	0
6. นายสร้อย	778	770	768	8	10	2
7. นางปิยวดี	830	859	800	-29	30	59
8. นายจรรยา	681	729	711	-48	-30	18
9. นางจันทนา	711	753	800	-42	-89	-47
เฉลี่ย	764	787	793	-23	-29	-6

ตารางที่ 16 รายได้ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงิน และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดของพริกชี้หนู
พื้นที่เกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)			ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)			รายได้เหนือต้นทุนผันแปร ที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)		
	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3	กรรมวิธี ที่ 1	กรรมวิธี ที่ 2	กรรมวิธี ที่ 3
1. นางวารีย์	24,000	24,450	25,770	7,986	13,628	13,353	16,014	10,822	12,417
2. นายคล้อย	20,760	20,820	22,050	8,374	14,016	13,694	12,386	6,804	8,356
3. นายจรัส	21,330	21,780	22,230	7,892	13,534	12,714	13,438	8,246	9,516
4. นางสนทยา	27,570	28,890	28,440	8,518	14,160	11,324	19,052	14,730	17,116
5. นางโสภา	22,710	23,340	23,340	8,358	14,000	12,688	14,352	9,340	10,652
6. นายสร้อย	23,340	23,100	23,040	8,002	13,644	13,162	15,338	9,456	9,878
7. นางปิยวดี	24,900	25,770	24,000	8,385	14,027	12,791	16,515	11,743	11,209
8. นายจรรยา	20,430	21,870	21,330	7,910	13,552	11,719	12,520	8,318	9,611
9. นางจันทนา	21,330	22,590	24,000	7,451	13,093	12,091	13,879	9,497	11,909
เฉลี่ย	22,930	23,623	23,800	8,097	13,739	12,615	14,833	9,884	11,185

ตารางที่ 17 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพริกชี้หนู ในพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

รายการ	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธี 3
1. ผลผลิต (กก/ไร่)	650	659	712
2. รายได้ (บาท/ไร่)	19,505	19,758	21,346
3. ต้นทุนทั้งหมด	8,615	14,255	14,531
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	10,890	5,503	6,815
5. BCR	2.3	1.4	1.5

หมายเหตุ : พริกชี้หนูสดราคา 25 - 35 บาท/กิโลกรัม

BCR = Benefit Cost Ratio หมายถึง อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุนผันแปร)

BCR < 1 หมายถึง กิจการขาดทุน ไม่ควรทำ

BCR = 1 หมายถึง กิจการเท่ากัน มีความเสี่ยงไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 ≤ 2 หมายถึง กิจการมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้แต่ควรระมัดระวัง

BCR > 2 หมายถึง กิจการมีกำไร มีความเสี่ยงน้อยมาก ทำการผลิตได้

ตารางที่ 18 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพริกชี้หนู ในพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

รายการ	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธี 3
1. ผลผลิต (กก/ไร่)	764	787	793
2. รายได้ (บาท/ไร่)	22,930	23,623	23,800
3. ต้นทุนทั้งหมด	8,097	13,739	12,615
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	14,833	9,884	11,185
5. BCR	2.8	1.7	1.9

หมายเหตุ : พริกชี้หนูสดราคา 25 - 35 บาท/กิโลกรัม

BCR = Benefit Cost Ratio หมายถึง อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (รายได้/ต้นทุนผันแปร)

BCR < 1 หมายถึง กิจกรรมขาดทุน ไม่ควรทำ

BCR = 1 หมายถึง กิจกรรมเท่ากัน มีความเสี่ยงไม่ควรทำการผลิต

BCR > 1 ≤ 2 หมายถึง กิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้แต่ควรระมัดระวัง

BCR > 2 หมายถึง กิจกรรมมีกำไร มีความเสี่ยงน้อยมาก ทำการผลิตได้

ตารางที่ 19 ต้นทุนการปลูกพริกชี้หนูในพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2557

รายการ	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
ต้นทุนผันแปร			
1. แรงงาน			
- เตรียมพื้นที่	1,818	1,818	1,818
- การดูแลรักษา			
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต			
2. ค่าวัสดุ			
- ปุ๋ยเคมี	3,120	1,560	9,036
- ปุ๋ยอินทรีย์	-	7,200	-
- ธาตุอาหารเสริม	307	307	307
- สารเคมี	882	882	882
- ค่าน้ำมัน	2,488	2,488	2,488
รวมต้นทุนทั้งหมด	8,615	14,255	14,531

ตารางที่ 20 ต้นทุนการปลูกพริกชี้หูในพื้นที่แปลงเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ปี 2558

รายการ	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3
ต้นทุนผันแปร			
1. แรงงาน			
- เตรียมพื้นที่	1,700	1,700	1,700
- การดูแลรักษา			
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต			
2. ค่าวัสดุ			
- ปุ๋ยเคมี	3,000	1,500	7,518
- ปุ๋ยอินทรีย์	-	7,142	-
- ธาตุอาหารเสริม	538	538	538
- สารเคมี	1,035	1,035	1,035
- ค่าน้ำมัน	1,824	1,824	1,824
รวมต้นทุนทั้งหมด	8,097	13,739	12,615

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

- การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ มีแนวโน้มทำให้ต้นพริกชี้หูเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่มต้นพริกได้ดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ และ กรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร)
- ผลผลิตพริกชี้หูสด จากการปลูกพริกทั้ง 3 กรรมวิธี พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ถ้ามองในอนาคตเกษตรกรที่สามารถผลิตปุ๋ยหมักหรือมูลสัตว์ไว้ใช้เองได้ก็สามารถลดต้นทุนการผลิตในส่วนของปุ๋ยอินทรีย์ได้
- จากการสอบถามเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบพบว่า เกษตรกรพึงพอใจในเทคโนโลยีและมีการนำไปปรับใช้ โดยมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยเกษตรกรบางรายเริ่มนำอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก มูลไก่ผสมแกลบ ที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น มาหว่านในแปลงปลูกพริกแล้วไถกลบ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินในแปลงปลูกพริกของตนเอง
- เกษตรกรสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสลงได้เนื่องจากในดินมีการสะสมสูง เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต จะทำให้เกษตรกรมีผลตอบแทนสูงขึ้น

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของภูมิอากาศในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

นันทิการ์ เสนแก้ว^{1/} อภิญญา สุราวุธ^{1/} กลอยใจ คงเจียง^{2/}

บทคัดย่อ

การศึกษากการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดพัทลุงเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดพัทลุง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2556- กันยายน 2558 ศึกษาการระบาดของศัตรูพืช 2 พันธุ์ (พริกชี้หนูพันธุ์พริกชี้ และพริกชี้ฟ้า) ในแต่ละช่วงอายุตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว ในพื้นที่ อำเภอเมือง และ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่าการระบาดของศัตรูพืชในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกันระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืชต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด และพบว่าในพื้นที่ อำเภอเมือง ระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืชสูงกว่า อำเภอควนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไโรชาว หนอนกระทุ้งฝัก หนอนเจาะสมอฝ้าย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่ และพบว่าพริกชี้ฟ้าจะอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) นอกจากนี้ยังพบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟ พบว่าในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคมพบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ต้นพริกอ่อนแอ ศัตรูพืชเข้าทำลายได้ง่าย

การศึกษากการระบาดของศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดสงขลา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2556- กันยายน 2558ศึกษาการระบาดของศัตรูพืช 2 พันธุ์ (พริกชี้หนูพันธุ์พริกชี้ และพริกชี้หนูดวงมณี) ในแต่ละช่วงอายุตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว ในพื้นที่ อำเภอควนเนียง และ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่าการระบาดของศัตรูพืชในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกันระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืชต่างกัน และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอควนเนียง มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการ

ระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอรอนด โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทุ้ง ผัก แมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อากาโรไบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรียยอดเน่า และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในขณะที่ในพื้นที่ อำเภอรอนด ไม่พบการระบาดของแมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรียในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่และพบว่าพริกชี้หนูปันธุ์พริกชี้อ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกชี้หนูดวงฉินนอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟ (*Scirtothrips* sp.) พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนพฤษภาคม พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

การศึกษาระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดตรัง เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัดตรังดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2556 – กันยายน 2558 ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกชี้หนูปันธุ์พริกชี้ ในแต่ละช่วงอายุตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว ในพื้นที่ อำเภอสทิงพระ และ อำเภอบะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกันระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอสทิงพระ มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอบะเหลียน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทุ้ง ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย แมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อากาโรไบต่างจากเชื้อไวรัสยอดเน่า ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่ นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอสทิงพระ พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

บทนำ

พริกจัดพืชผักที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ มีการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศ โดยมีพื้นที่ปลูกพริกรวมทั้งสิ้น 474,717 ไร่ ผลผลิตรวม 333,672 ตัน (วรรณภา, 2550) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกพริกเดิมที่มีการปลูกมากกว่าภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ส่วนภาคใต้มีพื้นที่ปลูกพริกรวม 4,297 ไร่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกพริกมากที่สุด คือ จังหวัดพัทลุง สงขลา สตูล และตรัง การปลูกพริกเพื่อการค้ำมีแนวโน้ม ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตพริกกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ใช้บริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ปัจจุบันปริมาณพริกที่ใช้ในประเทศ 686,081 ตัน/ปี ซึ่งนอกจากจะบริโภคผลสดแล้ว พริกยังถูกนำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

ปัญหาในการผลิตพริกที่พบส่วนใหญ่คือ ปัญหาด้านโรคและแมลง ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้โรคบางชนิดยังสามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ได้ ทำให้ปัจจุบันเกษตรกรหันมาใช้สารเคมีกันอย่างกว้างขวาง แม้ว่าการใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืชในระยะแรกพบว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก แต่ก็ก่อให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา เช่น ปัญหาการตกค้างของสารเคมีในผลิตผลเกษตร เป็นปัญหาสำคัญในการส่งออก ซึ่งนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค รวมไปถึงสถานะสินค้าเกษตรเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งมีมาตรการกีดกันสินค้าเกษตรที่ผลิตในขบวนการที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีปัญหาการต้านทานของศัตรูพืชต่อสารเคมีที่ใช้แม้ว่าการต้านทานสารเคมีของศัตรูพืชจะเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้การระบาดของศัตรูพืชเพิ่มขึ้น สภาพอากาศก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการระบาดของศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร

ประมาณการณ์ว่าจากสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง 10-30 % (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ศึกษาหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านมา ยืนยันว่าอุณหภูมิของโลกสูงขึ้น และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552) ทำให้ในอนาคตไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมด้วยระดับความรุนแรงที่ต่างกัน เช่นภาคเกษตรกรรม แหล่งน้ำ และระบบนิเวศน์ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม อุณหภูมิที่สูงขึ้น/น้ำท่วม/ภัยแล้งที่รุนแรงจากเอลนีโญ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลงนอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วมขังยังส่งผลต่อการระบาดของโรค และแมลงศัตรูที่สำคัญ (Benchaphunet *al.*, 2002) การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง สงขลา และตรัง จะเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง และพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืชร่วงหน้า เพื่อรับมือกับความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

สมุดบันทึกข้อมูล ปากกาเคมี ป้ายชื่อ แวนชวยาย หลอดแก้วตัวอย่าง แอลกอฮอล์ ฟาราฟิล์ม ทิชชู ปลอดภัยในย กล้องถ่ายรูป กรรไกรตัดกิ่ง เครื่องวัดพิกัดแบบมือถือ แผนที่ เข็มทิศ มีดพก ตลับเมตร กล้องน้ำแข็ง สวิง หลอดดูดแมลง เขี่ยล่อ กาบดัก เข็มปักแมลง เสียม ตะแกรงร่อน มีดผ่าตัด จานแก้วใส่อาหารเลี้ยงเชื้อ เกล็ดแคลเซียมคลอไรด์ดูความชื้น ตะเกียงแอลกอฮอล์ ถังพลาสติก ที่วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ยางรัด น้ำยาทำความสะอาดอุปกรณ์

วิธีการ

1. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง
2. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดสงขลา
3. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดตรัง

สำรวจและสุ่มตัวอย่างแบบซิกแซก โดยการสำรวจจะเลือกเวลาในการสุ่มโดยกำหนดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

- อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อปรากฏการณ์ทางชีววิทยาของศัตรูพืช และพืชอาศัย
- ช่วงเวลาที่สามารถตรวจพบศัตรูพืชได้ดีที่สุด (ระยะการงอกของต้นกล้า ระยะออกดอก ระยะออกผล)

ออกแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล ซึ่งระบุข้อมูล

1. ศัตรูพืชชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์
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)

ระดับความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนสวัดพื้นที่ผิวที่แสดงอาการของโรคเทียบกับพื้นที่ผิวทั้งหมด

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

การบันทึกข้อมูล

บันทึกชนิดของศัตรูพืชที่พบ ตำแหน่งที่ตั้ง GPS ระยะของศัตรูพืช อาการของโรค ระดับความรุนแรง ศัตรูธรรมชาติที่พบและอื่นๆ เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงศัตรูพืชที่พบ โดยนำข้อมูลสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา มาวิเคราะห์

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดพัทลุง

จากการเก็บข้อมูลการระบาดของศัตรูพริกในช่วงปี 2557-2558 ในพื้นที่ 2 อำเภอ ของจังหวัดพัทลุง คือ อำเภอเมือง และ อำเภอกวนขนุน พบว่าในแต่ละแปลงมีการระบาดของศัตรูพืชแตกต่างกันออกไป โดยพบว่าในระยะต้นกล้าไม่พบการทำลายของศัตรูพืช ทั้ง 2 อำเภอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในระยะต้นกล้า เกษตรกรทำการเพาะในสภาพเพาะอยู่ในพื้นที่จำกัด และมีการใช้เคมีกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ตั้งแต่ในขั้นตอนของการคลุกเมล็ด และระยะกล้าทำให้ไม่พบปัญหาการทำลายของโรคและแมลงศัตรู หลังจากย้ายกล้าจะพบการระบาดของศัตรูพืชที่แตกต่างกันไปในแต่ละแปลง โดยพบว่าชนิดของศัตรูพืช และความรุนแรงของการระบาดของศัตรูพืช เพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงอายุของพืช และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบการระบาดของศัตรูพืชมากที่สุด (ตารางที่ 21 และ 22)

ตารางที่ 21 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดพัทลุงปี 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), ระยะปลูก 100*80 ซม. จำนวน 1 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา	กัดช่อดอก/ใบ ใบหงิก ใบจุด	3 % 1-2 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2 5 % 1-2 จุด/ใบ	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ ไรอชา เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส แมลงวันผลไม้	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบต่าง 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.แหลมไต้นด 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 พริกชี้หู (พริกชี้) ปลูกแซมสวนยาง ปลูกแถวเดี่ยวระหว่าง ต้นยางพารา จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็ก ติน และ อมีทราซ	
		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 คงวง 5/1 ม. 4 ต.แหลมไต้นด 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 เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	5 % ระดับ 2-3 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 ไรอชาว	กัดช้ำดอก/ใบ ยอด ใบหงิก	5 % 3-5 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง	6 % ระดับ 2-3 3 % 9 % 3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว 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> ร่วมกันเกษตรกรตัดต้น พริก เนื่องจากผลผลิต ราคาตกต่ำ

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 กั้ว และนาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์ และใช้สารเคมี แมนโคแซบ และ อะบาเม็กติน / คลองชลประทาน	เพาะกล้าเอง ปลูก 9 กพ. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 60*70 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	3 % 1-2 ตัว/ต้น 4 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต		ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก กั้ว และนาข้าว	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบต่างเหลือง 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 ใบต่างเหลือง 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 อ.เมือง จ.พัทลุง	47N 623210E- 846080N	หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก	1	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง ปลูกผัก กัลวย และนาข้าว	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	ใบหงิก	2 % ระดับ 1-2	คูน้ำร่องสวน	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 2,15 มีค.57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 60*50 ซม.
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	ใบหงิก	4 % ระดับ 1-2		ไม่ใช้สารเคมี
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว							เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ตารางที่ 22 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดพัทลุงปี 2558

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นางหนูเอี่ยม 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 ตักรัด	เพาะกล้าเอง ปลูก 1กพ. 58 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 140*150 ซม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา	กัดช้ำดอก/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 ไรอชา เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบต่าง	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 ไรอชา เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบต่าง	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.ปิ่นตอ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0614286E- 0858359N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกบนร่องสวน ปลูกแซมปาล์ม น้ำมัน บริเวณ ข้างเคียง นาข้าว และมะละกอ	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุมเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กติน / คู่น้ำร่อง สวน ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 12มค.58พริก พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแซมปาล์ม ระยะปลูก 100* 120ซม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	กัดข้าวดอก/ใบ กัดข้าวดอก/ใบ ใบหงิก	5 % 1-2 ต้ว/ต้น 2 % 0-1 ต้ว/ต้น 5 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็กติน และ อิมิดาโคลพริด และไซเปอร์เมทริน	
	47N 0614286E- 0858359N	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	5 % ระดับ 1-2 2 % 3 % ระดับ 1 3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว 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.ปิ่นเต อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0614434E- 0858364N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกบนร่องสวน ปลูกแซมปาล์ม น้ำมัน บริเวณ ข้างเคียง นาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุมเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กติน / คู่น้ำร่อง สวน ตักรด	ซื้อต้นกล้า ปลูกวันที่ 12มค.58พริก พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกแซมปาล์ม ระยะปลูก 100* 120ชม. จำนวน 2 ต้น/หลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	กัดช้ำดอก/ใบ กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	5 % 1-2 ตัว/ต้น 2 % 0-1 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็กติน และ อิมิดาโคลพริด และไซเปอร์เมทริน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบด่าง	5 % ระดับ 1-2 2 % 3 % ระดับ 1 3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว 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
นางวรรณมา คงนวล 17 ม. 10 ต.ปิ่นเตา อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	47N 0613760E- 0859672N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนเหนียว ปลูกในพื้นที่ราบ บริเวณข้างเคียง สวนยางพารา และแปลง ถั่วฝักยาว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุมเมล็ดพันธุ์และ 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	กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	3 % 1-2 ตัว/ต้น 3 % ระดับ 1-2	ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อิมิตาโค ลพรีด	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว 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 10 % 5 % 2 % 8 % 5 % ระดับ 1-2	ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อิมิตาโค ลพรีดฟลูเบนไดอะ ไมด์ โพรพาโม คาร์บ ไฮโดรคลอ ไรด์ (พรีวิเคอร์ เอ็น)	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว 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 ถั่ว และนาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน /คลอง ชลประทาน	เพาะกล้าเอง ปลูก พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 50*60 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i>	กัดช่อดอก/ใบ ใบหงิก เหี่ยวยืนต้นตาย	3 % 1-2 ตัว/ต้น 4 % ระดับ 1-2 2 %	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กดิน	
	47N 0623473E- 0845505N	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว 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		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			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		

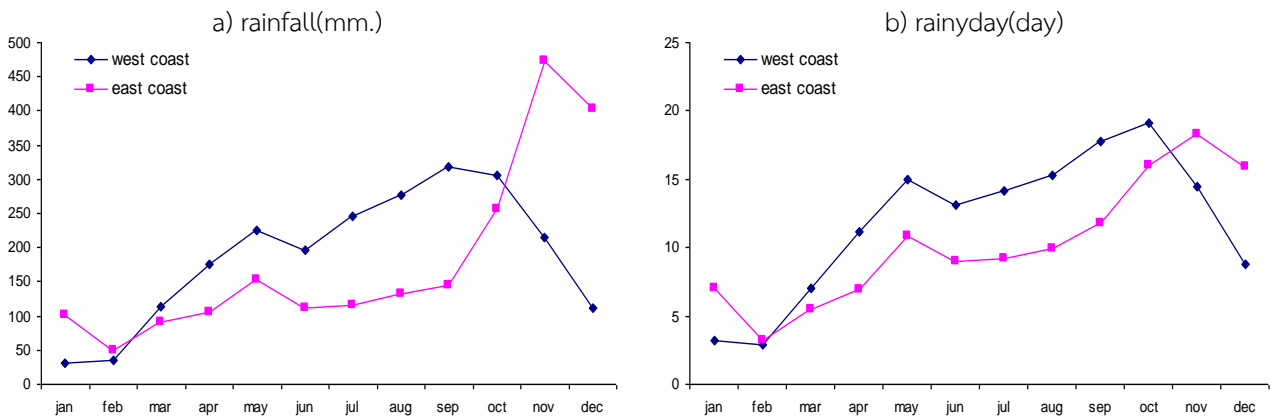
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การใช้ น้ำ	หมายเหตุ
นายวิชาญ เรืองสวัสดิ์ ต.พญาขัน อ.เมือง จ.พัทลุง	47N 0622960E- 0845784N	เพาะกล้า	1.5	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน บริเวณข้างเคียง ปลูกดาวเรือง ผัก ข้าวโพด และนาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		คลุกเมล็ดพันธุ์และ ใช้สารเคมีแมนโค แซบ และ อะบา เม็กดิน / คูน้ำ ร่อง สวน ตักรด	เพาะต้นกล้าเอง ปลูกวันที่ พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 75*75 ซม. จำนวน 1 ต้นหลุม
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระตุ้มัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	3 % 1-2 ตัว/ต้น 3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว 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 ไชขาว 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 อําเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่าการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อําเภอเมืองมีระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกสูงกว่าในพื้นที่ อําเภอกวนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium sp.*) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium sp.*) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย และ โรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum sp.*) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพื้นที่ปลูกพริกใน อําเภอเมือง เป็นพื้นที่ปลูกพริกเดิม ที่ปลูกต่อเนื่องกันมาทุกปี ทำให้เกิดการสะสมของโรคและแมลง และพบการทำลายร่วมกันระหว่าง เชื้อ *Fusarium sp.* และ *Sclerotium sp.* ส่งผลให้พืชแสดงอาการรุนแรง ในขณะที่พื้นที่ปลูกพริกในอําเภอกวนขนุน มีการปลูกพืชหมุนเวียนสลับกันระหว่างพริก และพืชชนิดอื่น นอกจากนี้บางแปลงในพื้นที่ อําเภอกวนขนุน ยังเป็นพื้นที่ใหม่ที่ไม่เคยปลูกพริกมาก่อน ทำให้การระบาดของศัตรูพริกน้อย ระยะปลูกเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการแพร่ระบาดของโรค โดยพบว่าในพื้นที่ อําเภอเมือง มีการปลูกระยะชิด โดยมีระยะการปลูก 50 x 60, 60 x 70 และ 75 x 75 ซม. ซึ่งเป็นระยะที่ชิดกว่าการปลูกในพื้นที่ อําเภอกวนขนุน ซึ่งมีระยะปลูก 80 x 100 และ 100 x 120 ซม. ซึ่งการปลูกระยะชิดส่งผลให้ความชื้นในทรงพุ่มสูง เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรคซึ่งการเขตรกรรมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งมีผลต่อการแพร่ระบาดของศัตรูพืช

เมื่อพิจารณาถึงพันธุ์พริกจะพบว่าพันธุ์พริกที่แตกต่างกัน จะมีชนิด และความรุนแรงในการแพร่ระบาดของศัตรูพืชที่ต่างกัน ซึ่งในพื้นที่ อําเภอกวนขนุน 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 และมีระดับความเข้มของสีเหลืองมาก

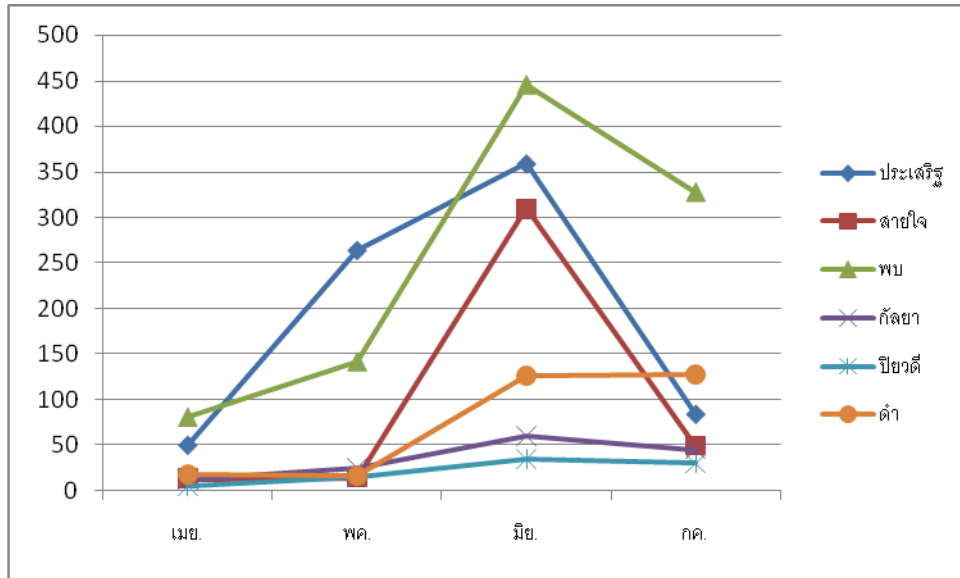
เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์และระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรคโนสในพื้นที่อําเภอกวนขนุน พบว่าพันธุ์พริกที่ต่างกันจะมีระดับความรุนแรงในการเกิดโรคที่ต่างกัน โดยพบว่าพริกชี้ฟ้ามีระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรคโนสสูงกว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) สอดคล้องกับรายงานของสมศิริ (2521) ซึ่งได้รายงานไว้ว่า เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* เป็นโรคอย่างรุนแรงในพริกยักษ์ แสดงอาการปานกลางกับพริกชี้ฟ้า และพริกเหลือง และเป็นโรคน้อยที่สุดกับพริกชี้หนู ส่วนเชื้อรา *C. capsici* เป็นโรคอย่างรุนแรงกับพริกหยวก และพริกเหลือง แสดงอาการปานกลางกับพริกชี้ฟ้า และเป็นโรคน้อยที่สุดกับพริกชี้หนู นอกจากนี้ยังพบความรุนแรงในการระบาดของโรคแอนแทรคโนสในผลพริกที่สุกมากกว่าพริกที่มีสีเขียว ซึ่งสอดคล้องกับ Adikaramet al.(1982) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสพริกมีการเข้าทำลายแบบแฝงในผลพริกสีเขียวที่ยังไม่สุก โดยสปอร์ของเชื้อราหลังจากงอกบนผิวพริก จะสร้าง appressorium แล้วเชื้อจะหยุดการเจริญ จนกระทั่งผลพริกเริ่มสุกเชื้อราสามารถเจริญต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลพริกสร้างสาร phytoalexin ซึ่งเป็นพิษต่อเชื้อรา คือ capsicannol ซึ่งความเข้มข้นของสาร capsicannol ในผลสุกต่ำกว่าผลที่ไม่สุก เมื่อผลสุกมากขึ้นระดับความเข้มข้นของสาร capsicannol ลดลง จนไม่เพียงพอต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา ส่งผลให้พริกแสดงอาการของ

โรคมามากขึ้น โดยในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต ระดับความรุนแรงในการเกิดโรคจะต่างกัน โดยพบว่าในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรกโนสมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงแรกเกษตรกรมีการบำรุงรักษาต้นพริก ทำให้ความอุดมสมบูรณ์สูงเชื้อราเข้าทำลายได้น้อย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวเกษตรกรขาดการดูแลรักษา โดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยทำให้พืชขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เชื้อเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้ช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเข้าทำลายของเชื้อ ซึ่งศักดิ์ (2537) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อรา *C. capsici* เจริญเติบโตได้ดี และเข้าทำลายพืชได้มากในช่วงอุณหภูมิ 28 – 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 % ขึ้นไป หากมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน โรคจะพัฒนาอาการได้อย่างรวดเร็วประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของต้นพริกลดลง หากพิจารณาจากสภาพข้อมูลอากาศในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยว (สิงหาคม-กันยายน) เริ่มเข้าสู่ช่วงหน้าฝนของภาคใต้ (ภาพที่ 1) ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเชื้อ

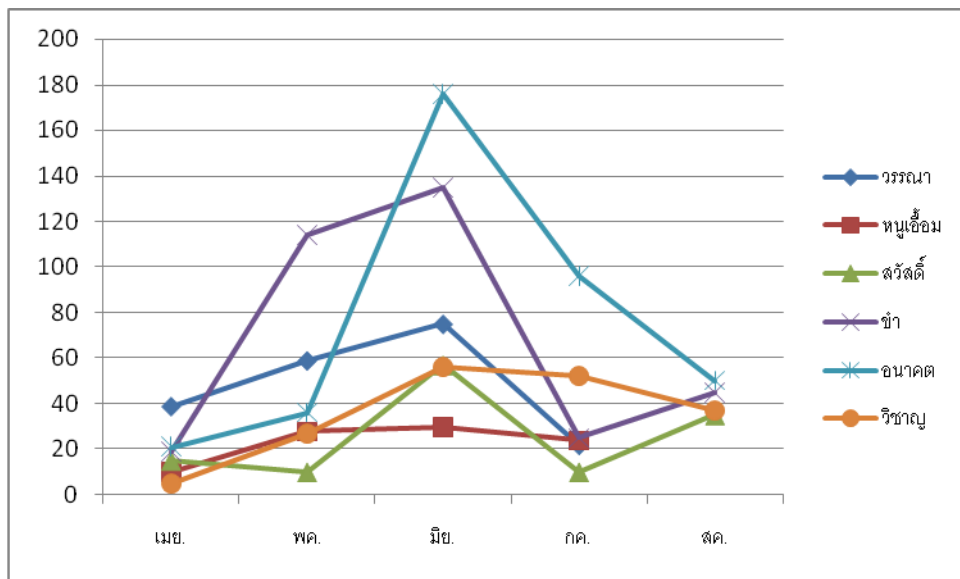


ภาพที่ 1 ปริมาณและการกระจายของฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วง 1980- 2013 ในภาคใต้ฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออก
ที่มา : วลัยพร, 2557

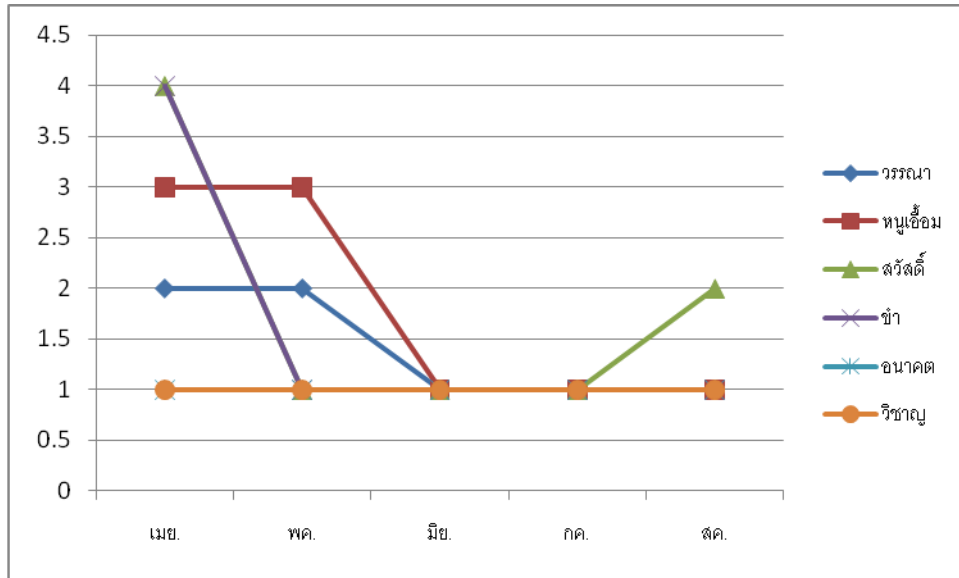
การศึกษาช่วงเวลาในการระบาดของแมลงวันผลไม้ และเพลี้ยไฟ โดยการติดกับดักกาวเหนียว พบว่าปริมาณของแมลงวันผลไม้พบมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน ทั้ง 2 ปี ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกเริ่มสุกและเก็บผลผลิตได้ ประกอบกับสภาพแวดล้อมในช่วงดังกล่าว มีอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต หลังจากนั้นปริมาณของแมลงวันผลไม้จะค่อย ๆ ลดลง (ภาพที่ 2 และ 3) อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ในขณะที่การระบาดของเพลี้ยไฟพบมากในช่วงเดือนเมษายน และพฤษภาคม อาจเนื่องมาจากมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกแตกใบอ่อน และเป็นช่วงฤดูร้อนของภาคใต้ฝั่งตะวันออก เหมาะสมต่อการเจริญของเพลี้ยไฟ หลังจากนั้นจะค่อย ๆ 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. ในแปลงปลูกพริกที่พบในกับดักกาวเหนียว ปี 2558

จากการสำรวจครั้งนี้จะพบว่าเปอร์เซ็นต์การเกิดโรครากเน่าโคนเน่าของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Sclerotium* และโรคเหี่ยวเหลืองที่เกิดจาก *Fusarium* จะพบเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละระยะของพืช ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากเชื้อรา *Sclerotium* และ เชื้อรา *Fusarium* เป็นเชื้อราที่อยู่ในดิน การจัดการโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราในดินมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก ทำให้เปอร์เซ็นต์การแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับการจัดการของเกษตรกรที่นิยมถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งในแปลง และในช่วงฤดูฝนซึ่งมีน้ำมากทำให้โรคแพร่ระบาดได้มากขึ้น นอกจากนี้โรคแอนแทรกคโนสซึ่งเป็นโรคที่สำคัญในพริกก็มีเปอร์เซ็นต์ และระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นไปในทิศทางเดียวกันตามช่วงระยะการปลูกของพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรไม่นิยมเก็บผลพริกที่เป็นโรคทิ้งนอกแปลง เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้การระบาดของโรคแอนแทรกคโนสรุนแรงมากขึ้น 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 จังหวัดพัทลุง

ด้วงเต่าตัวห้ำ แมลงวันขาขาว แมงมุม แมลงวันหัวบุบ แมลงหางหนีบ ด้วงก้นกระดก

วัชพืชที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อำเภอควนขนุน และ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

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*) เ쟁ไบมน (*Melochia carchorifolia* L.) ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schum & Thonn.) ไมยราบ (*Mimosa pigra* L.) บานไม่รู้โรยป่าป่า (*Gomphrenacelosioides* Mart.)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างปัญหาศัตรูพริกที่พบในแปลง จังหวัดพัทลุง

2. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดสงขลา

จากการเก็บข้อมูลการระบาดของศัตรูพริกในช่วงปี 2557-2558 ในพื้นที่ 2 อำเภอ ของจังหวัดสงขลา คือ อำเภอระโนด และอำเภอควนเนียง พบว่าในแต่ละแปลงมีการระบาดของศัตรูพืชแตกต่างกันออกไป โดยพบว่าในระยะต้นกล้าไม่พบการทำลายของศัตรูพืช ทั้ง 2 อำเภอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในระยะต้นกล้าเกษตรกรทำการเพาะในถาดเพาะอยู่ในพื้นที่จำกัด และมีการใช้เคมีกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ตั้งแต่ในขั้นตอนของการคลุกเมล็ด และระยะกล้าทำให้ไม่พบปัญหาการทำลายของโรคและแมลงศัตรู หลังจากย้ายกล้าจะพบการระบาดของศัตรูพืชที่แตกต่างกันไปในแต่ละแปลง โดยพบว่าชนิดของศัตรูพืช และความรุนแรงของการระบาดของศัตรูพืช เพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงอายุของพืช และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบการระบาดของศัตรูพืชมากที่สุด (ตารางที่ 23 และ 24)

ตารางที่ 23 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดสงขลาปี 2557

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายชีพ โรจนรัตน์ 113 ม.4 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N 634649E- 0869309 N	เพาะกล้า	3	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว มะระ ตาลโตนด	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้กรรมมือโกนฆ่า หญ้าก่อนปลูกใช้ คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า /	ปลูก 25 มค. 57 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 80*70 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	2 % 1-2 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	3 % ระดับ 1-2 2 % 5 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารอะบา เม็กติน และเมตา แลคซิล	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			แอนแทรคโนส	ผลพริกเป็นแผล	20 % โรคระดับ 2-3		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางพรทิพย์ ฉิมอินทร์ 143/4 ม.6 ต.บ้านขาวอ. ระโนด จ.สงขลา	47 N 637552E- 861941N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นา ข้าว ตาลโตนด มะพร้าว แตงโม	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 21 มค. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 80*70 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่าง	3 % ระดับ 1-2 2 % 5 %		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แอนแทรคโนส แมลงวันผลไม้	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่าง ผลพริกเป็นแผล ผลพริกเน่า	5 % ระดับ 2-3 8 % 10 % 5 % โรคระดับ 1-2 2-3 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว	1		เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แอนแทรคโนส แมลงวันผลไม้	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่าง ผลพริกเป็นแผล ผลพริกเน่า	7 % ระดับ 2-3 8 % 12 % 18 % โรคระดับ 2-3 3-5 %		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
ศรีสุดา ทองด้วง 1 ม.3 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N 635192E- 868145N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว กล้วย มะพร้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ รองก้นหลุม/ คูน้ำ ร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 16 กพ. 57 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 65*50 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	4 % ระดับ 1-2 5 % โรคระดับ 1-2		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	3 % ระดับ 2 20 % โรคระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
อาทิตย์ สงจุน 160/2 ม.6 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N636561E- 861272	เพาะกล้า	3	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว มะพร้าว ตาลโตนต	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซัลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 15 กพ. 57 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 80*70 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต	3	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว ตาลโตนต มะพร้าว	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 3 % โรคระดับ 1-2		วัชพืชขึ้นในแปลง
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	8 % ระดับ 2-3 10 % โรคระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
สำรวจ ดำอินทร์ 174 ม.4 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47N 635261E- 869558N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว แตงโม ปาล์มน้ำมัน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซัลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 9 กพ. 57 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 80*70 ชม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชยา	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชยา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 5 % โรคระดับ 1-2		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชยา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	10 % ระดับ 2 30 % โรคระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเนื่องจากพริก ราคาตกต่ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางกัลยา เส็งอุ่น 25 ต.บางเหรียญ อ.ควนเนียง จ.สงขลา	47 N 657116E- 789940N	เพาะกล้า	1	ดินร่วนทราย พืชข้างเคียง กระเพรา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / บ่อน้ำสายยางรด	เพาะกล้าเอง ปลูก 5กย. 57 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 80*70 ซม.
		หลังย้ายกล้าจนถึง ออกดอก	1	ดินร่วนทราย พืชข้างเคียง กระเพรา	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แบคทีเรีย	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ใบเป็นแผล	3 % ระดับ 1-2 8 % 5 % 5 % 5 %	อะบาแม็กตินคาร์ โบซิลแฟน อะเซ ทามิพริด แมนโค แซบ และอมิสตา	
		ออกดอกจนถึงเก็บ เกี่ยวผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แบคทีเรีย แอนแทรคโนส เชื้อรา เชื้อรา	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ใบเป็นแผล ผลพริกเป็นแผล ยอดเน่า ใบจุด	8 % ระดับ 2-3 22 % 16 % 25 % 18 % 30 % ระดับ 2-4 5 % 2-3 %		
		ปลายฤดูเก็บเกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว แมลงหิวข้าว เพลี้ยหอย เชื้อรา <i>Fusarium</i> เชื้อรา <i>Sclerotium</i> ไวรัส แบคทีเรีย แอนแทรคโนส เชื้อรา	ใบหงิก ดุดน้ำเลี้ยง ดุดน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่างเหลือง ใบเป็นแผล ผลพริกเป็นแผล ยอดเน่า	15 % ระดับ 2-3 5 % 2 % 28 % 20 % 30 % 20 % 50 % ระดับ 3-5 10 %		เกษตรกรตัดทิ้ง เนื่องจากปัญหาโรค แมลง

ตารางที่ 24 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดสงขลา ในปี 2558

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายชีพ โรจนรัตน์ 113 ม.4 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N 634649E- 0869309 N	เพาะกล้า	1.5	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน พืชร่วมมะระ พืชข้างเคียง นาข้าว ตาลโตนต	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้กรรมมือโกชนฆ่า หย้าก่อนปลูกใช้ คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	ปลูก5 มีค. 58 พริกชี้หนู (เขียวมัน) ระยะปลูก 50*60 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	กัดช้ำดอก/ใบ ใบหงิก	2 % 1-2 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2	มีการใช้สารไซ เปอร์เมทริน และอะบาเม็กติน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i>	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย	3 % ระดับ 1-2 2 %	มีการใช้สารอะบา เม็กติน และเมตา แลคซิล	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	3 % ระดับ 1-2 2 % 5 % ระดับ 2-3		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายสุนทร จันทร์ปลอด 41/8ต.ท่าบอน อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N 637316E- 862809N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว ปลูกบนร่องสวน พืชข้างเคียง นา ข้าว ตาลโตนด	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซัลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 8กพ. 58 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 70*75 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		มีวัชพืชในแปลงมาก เกษตรกรกำจัดวัชพืช โดยใช้พาราควอท และ ตัดหญ้า
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i>	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย	5 % ระดับ 2-3 2 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	7 % ระดับ 2-3 1 % 3 % ระดับ 1-2		วัชพืชในแปลงมาก

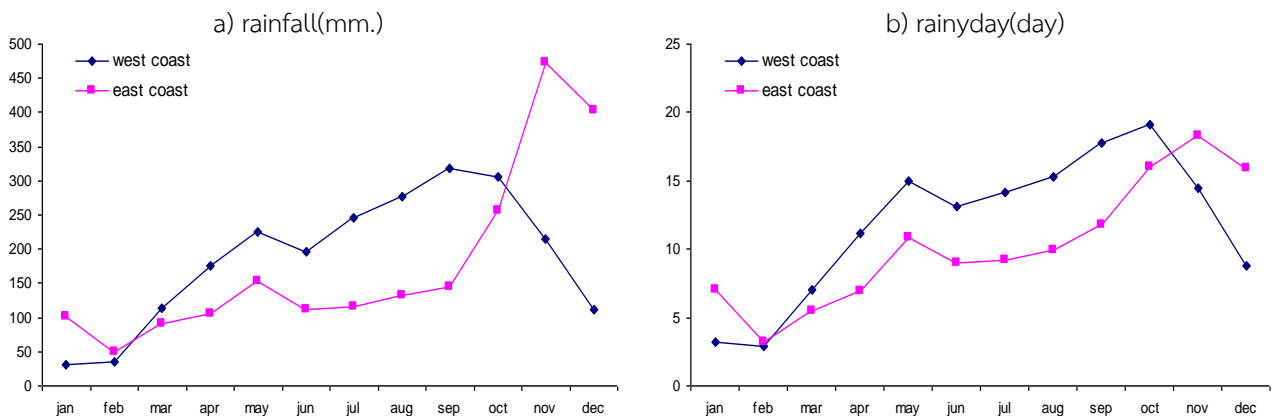
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางศรีสุดา ทองด้วง 1 ม.3 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N 635192E- 868145N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว กล้าย มะพร้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ รองก้นหลุม/ คูน้ำ ร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 13กพ. 58 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 65*50 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรชาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรชาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	4 % ระดับ 1-2 5 % โรครระดับ 1-2		ผลพริกมีอาการต่าง (เมยพค. อากาศร้อน มาก)
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 5 % 10 % ระดับ 2-3		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางอภิญญา อ่อนประเสริฐ 160/2 ม.6 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47 N635449E- 867335N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว ตาลโตนต	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซัลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 15 มค. 58 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 80*70 ซม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
	47 N635449E- 867335N	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต	1		เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	4 % ระดับ 1-2 3% 3 % โรครระดับ 1-2	มีการใช้สารอะบา เม็กดิน และแมนโค แซบ	
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 1 % 5 % ระดับ 1-2		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางสำรวย คำอินทร์ 174 ม.4 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา	47N 635261E- 869558N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว แดงโม ปาล์มน้ำมัน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซัลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / คูน้ำร่องสวน	เพาะกล้าเอง ปลูก 5กพ. 58 พริกชี้หนู (ดวงมณี) ระยะปลูก 80*70 ชม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 5 % โรคระดับ 2-3		ผลพริกมีอาการต่าง (เมยพค. อากาศร้อน มาก)
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชขาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	8 % ระดับ 1-2 2 % 10 % ระดับ 2-3		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นางประภา จุลรัตน์ 4ต.บ้านขาว อ.ระโนดจ.สงขลา	47N 635278E- 868555N	เพาะกล้า	1	ดินเหนียว พืชข้างเคียง นาข้าว	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้คาร์โบซิลแฟน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / บ่อน้ำสายยางรด	เพาะกล้าเอง ปลูก 31 มค. 58 พริกชี้หนู (พริกชี้) ระยะปลูก 70*60 ชม.
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก	1		เพลี้ยไฟ/อ่อน ไโรชาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2		
	47N 635278E- 868555N	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไโรชาว แอนแทรคโนส	ใบหงิก ผลพริกเป็นแผล	5 % ระดับ 1-2 8 % โรครระดับ 2-3		ผลพริกมีอาการต่าง (เมยพค. อากาศร้อน มาก)
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไโรชาว เชื้อรา <i>Fusarium</i> แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	8 % ระดับ 1-2 5 % 15 % ระดับ 3-4		

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริก ในปี 2557-2558 ใน 2 พื้นที่ คือ อำเภอรณนิต และ อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา พบว่าการระบาดของศัตรูพริกที่ อ.กวนเนียง มีจำนวนชนิดของศัตรูและความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอรณนิต โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทู้ผัก แมลงหิวข้าวเพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย และ โรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในขณะที่ในพื้นที่ อำเภอรณนิต ไม่พบการระบาดของแมลงหิวข้าว เพลี้ยหอย ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง เป็นการปลูกพริกในช่วงฤดูฝน (ปลูกเดือนกันยายน) ซึ่งมีฝนตกชุก สภาพความชื้นสูง มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรค นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง ยังพบการทำลายร่วมกันระหว่าง เชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้พืชแสดงอาการรุนแรง ซึ่งการเลือกช่วงเวลาปลูกเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการแพร่ระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช หากพิจารณาถึงสภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยจะพบว่า ปริมาณฝนจะเริ่มมากขึ้นในช่วงเดือนมีนาคม และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนไปถึงช่วงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน และธันวาคม (ภาพที่ 1) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกพริกในช่วงฤดูฝน คือ เรื่องราคา ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงฤดูฝนผลผลิตพริกมีราคาสูง ในขณะที่การปลูกพริกในพื้นที่ อำเภอรณนิต จังหวัดสงขลา เกษตรกรจะปลูกในช่วงหลังฝนตก (เดือน มกราคม-กุมภาพันธ์)



ภาพที่ 6 ปริมาณและการกระจายของฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วง 1980- 2013 ในภาคใต้ฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออก
ที่มา : วลัยพร, 2557

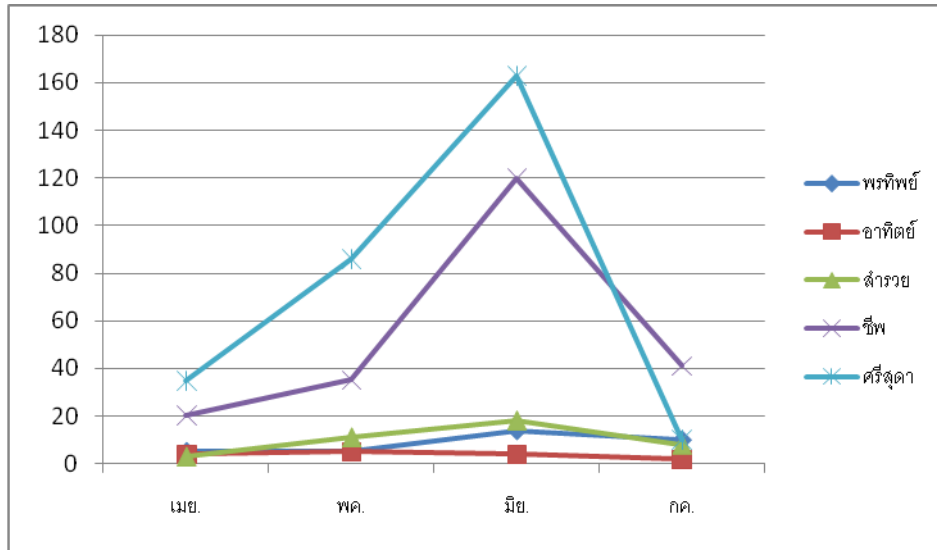
เมื่อพิจารณาถึงพันธุ์พริกจะพบว่าพันธุ์พริกที่แตกต่างกัน จะมีชนิดและความรุนแรงในการแพร่ระบาดของศัตรูพืชที่ต่างกัน ซึ่งในพื้นที่ อำเภอรณนิต มีการปลูกพริกขึ้น 2 พันธุ์ คือ พริกขึ้นหนู (พันธุ์พริกสี) และ พริกขึ้นหนู (พันธุ์ดงมณี) โดยพบว่าพริกขึ้นหนู (พันธุ์พริกสี) มีระดับความรุนแรงในการแพร่ระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และอาการใบต่างจากเชื้อไวรัสมากกว่าพริกขึ้นหนู (พันธุ์ดงมณี) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพริกแต่ละสายพันธุ์มีการสะสมธาตุอาหารไม่เท่ากัน ทำให้การดึงดูดแมลงศัตรูพืชต่างกัน สอดคล้องกับรายงานของ Zhou และ Carter (2007) ซึ่งรายงานว่าปริมาณไนโตรเจนสะสมในใบของพริกมีผลต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ของเพลี้ยอ่อน

นอกจากนี้ วิกันดา (2557) รายงานว่าสีของใบพริกมีผลต่อการดึงดูดเพลี้ยอ่อน โดยเพลี้ยอ่อนจะดึงดูดต่อพริกที่สีใบมีค่าความสว่างสูง และมีระดับความเข้มข้นของสีเหลืองมาก

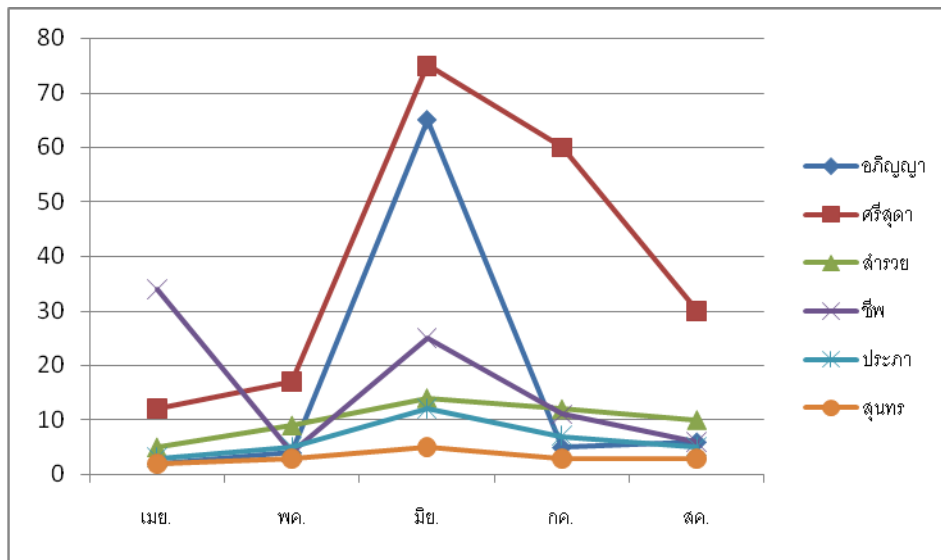
เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์และระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรกคโนสพบว่าพันธุ์พริกที่ต่างกันจะมีระดับความรุนแรงในการเกิดโรคที่ต่างกัน โดยพบว่าพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) มีระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรกคโนสสูงกว่าพริกชี้หนู (พันธุ์ดวงมณี) ทั้งนี้เนื่องมาจากเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสจะเข้าทำลายผลพริกที่สุกมากกว่าผลพริกที่มีสีเขียว ซึ่งพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) เป็นพริกที่เกษตรกรนิยมเก็บผลพริกสุก ในขณะที่พริกชี้หนู (พันธุ์ดวงมณี) นิยมเก็บผลแก่ (สีเขียว) จึงทำให้ระดับความรุนแรงในการเข้าทำลายของโรคต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Adikaramet *al.*(1982) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อสาเหตุโรคแอนแทรกคโนสพริกมีการเข้าทำลายแบบแฝงในผลพริกสีเขียวที่ยังไม่สุก โดยสปอร์ของเชื้อราหลังจากงอกบนผิวพริก จะสร้าง appressorium แล้วเชื้อจะหยุดการเจริญจนกระทั่งผลพริกเริ่มสุกเชื้อราสามารถเจริญต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลพริกสร้างสาร phytoalexin ซึ่งเป็นพิษต่อเชื้อรา คือ capsicannol ซึ่งความเข้มข้นของสาร capsicannol ในผลสุกต่ำกว่าผลที่ไม่สุก เมื่อผลสุกมากขึ้นระดับความเข้มข้นของสาร capsicannol ลดลง จนไม่เพียงพอต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา ส่งผลให้พริกแสดงอาการของโรคมามากขึ้น โดยในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต ระดับความรุนแรงในการเกิดโรคจะต่างกัน โดยพบว่าในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรกคโนสมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงแรกเกษตรกรมีการบำรุงรักษาต้นพริก ทำให้ความอุดมสมบูรณ์สูงเชื้อราเข้าทำลายได้น้อย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวเกษตรกรขาดการดูแลรักษา โดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยทำให้พืชขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เชื้อเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้ช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเข้าทำลายของเชื้อ ซึ่งศักดิ์ (2537) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อรา *C. capsici* เจริญเติบโตได้ดี และเข้าทำลายพืชได้มากในช่วงอุณหภูมิ 28 – 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 % ขึ้นไป หากมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน โรคจะพัฒนาอาการได้อย่างรวดเร็ว

การศึกษาช่วงเวลาในการระบาดของแมลงวันผลไม้และเพลี้ยไฟ โดยการติดกับดักกาวเหนียว พบว่าปริมาณของแมลงวันผลไม้พบมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน ทั้ง 2 ปี ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกเริ่มสุกและเก็บผลผลิตได้ ประกอบกับสภาพแวดล้อมในช่วงดังกล่าว มีอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต หลังจากนั้นปริมาณของแมลงวันผลไม้จะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 7, 8) อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ในขณะที่การระบาดของเพลี้ยไฟพบในช่วงเดือนเมษายนและเพิ่มมากขึ้นในช่วงเดือนพฤษภาคม อาจเนื่องมาจากมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกแตกใบอ่อน และเป็นช่วงฤดูร้อนของภาคใต้ฝั่งตะวันออก เหมาะสมต่อการเจริญของเพลี้ยไฟ หลังจากนั้นจะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 9) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เกษตรกรตัดสินใจใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด

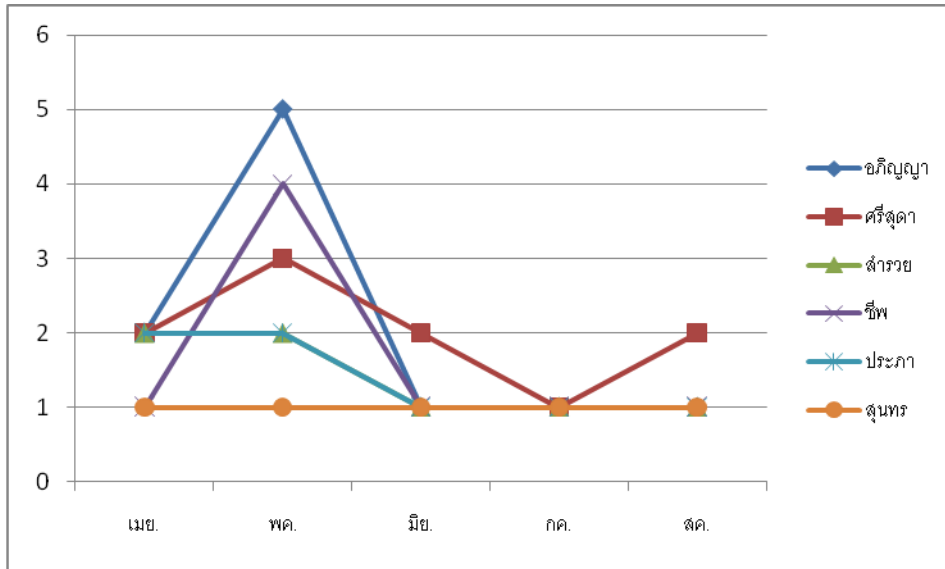
เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงในการเกิดโรคในพื้นที่จังหวัดสงขลา ระหว่างปี 2557 และปี 2558 พบว่าในปี 2558 ระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืชพบน้อยกว่า เนื่องมาจากเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนพันธุ์พริกที่ปลูกจากพริกชี้หนู (พันธุ์พริกชี้) มาเป็นพริกชี้หนู (พันธุ์ดวงมณี) ซึ่งมีความต้านทานต่อศัตรูมากกว่า



ภาพที่ 7 จำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ *Bactrocera* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบบนกับดักกาวเหนียว ปี 2557



ภาพที่ 8 จำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ *Bactrocera* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบบนกับดักกาวเหนียว ปี 2558



ภาพที่ 9 จำนวนประชากรเพลี้ยไฟ *Scirtothrips* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบบนกับดักกาวเหนียว ปี 2558

จากการสำรวจครั้งนี้จะพบว่าเปอร์เซ็นต์การเกิดโรครากเน่าโคนเน่าของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Sclerotium* และโรคเหี่ยวเหลืองที่เกิดจาก *Fusarium* จะพบเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละระยะของพืช ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากเชื้อรา *Sclerotium* และ เชื้อรา *Fusarium* เป็นเชื้อราที่อยู่ในดิน การจัดการโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราในดินมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก ทำให้เปอร์เซ็นต์การแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับการจัดการของเกษตรกรที่นิยมถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งในแปลง และในช่วงฤดูฝนซึ่งมีน้ำมากทำให้โรคแพร่ระบาดได้มากขึ้น นอกจากนี้โรคแอนแทรคโนสซึ่งเป็นโรคที่สำคัญในพริกก็มีเปอร์เซ็นต์ และระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นไปในทิศทางเดียวกันตามช่วงระยะเวลาการปลูกของพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรไม่นิยมเก็บผลพริกที่เป็นโรคทิ้งนอกแปลง เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้การระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงขึ้น ประกอบกับสภาพอากาศที่มีฝนตกและความชื้นสัมพัทธ์สูง เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรค สอดคล้องกับรายงานของ สหรัถ์ (2553) ซึ่งได้ กล่าวว่า อุณหภูมิเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เช่น การระบาดของโรคราแป้ง มักระบาดในอุณหภูมิต่ำ นอกจากนี้ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก การปลูกพืชที่ชิดเกินไป สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของพืช ถ้าพืชอ่อนแอจะง่ายต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช นอกจากนี้ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน และการจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

ศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ จังหวัดสงขลา

ด้วงเต่าตัวห้ำ ตัวเบียน แมลงวันขायาว แมงมุม แมลงวันหัวบุบ แมลงหางหนีบ ด้วงก้นกระดก

วัชพืชที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ อำเภอรอนด จังหวัดสงขลา

หญ้าดอกขาว (*Vernonia cinerea* (L.) Less.) หญ้านกสีชมพู (*Echinochloa colona* (L.) Link.) หญ้าตีน
ติด (*Brachiaria reptans*) หญ้ารังนก (*Chloris barbata* Sw.) หญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla*
L.) น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* L.) หญ้าละออง (*Vernonia cinerea* Less)



ภาพที่ 10 ตัวอย่างปัญหาศัตรูพริกที่พบในแปลง จังหวัดสงขลา

3. ศึกษาการระบาดของศัตรูพริกภายใต้ความแปรปรวนของสภาวะภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดตรัง

จากการเก็บข้อมูลการระบาดของศัตรูพริกในช่วงปี 2557-2558 ในพื้นที่ 2 อำเภอ ของจังหวัดตรัง คือ อำเภอหาดสำราญ และ อำเภอปะเหลียน พบว่าในแต่ละแปลงมีการระบาดของศัตรูพืชแตกต่างกันออกไป โดยพบว่าในระยะ ต้นกล้าไม่พบการทำลายของศัตรูพืช ทั้ง 2 อำเภอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในระยะต้นกล้าเกษตรกรกรทำการเพาะในสภาพเพาะอยู่ในพื้นที่จำกัด และมีการใช้เคมีกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ตั้งแต่ในขั้นตอนของการคลุกเมล็ด และระยะกล้าทำให้ไม่พบปัญหาการทำลายของโรคและแมลงศัตรู หลังจากย้ายกล้าจะพบการระบาดของศัตรูพืชที่แตกต่างกันไปในแต่ละแปลง โดยพบว่าชนิดของศัตรูพืช และความรุนแรงของการระบาดของศัตรูพืช เพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงอายุของพืช และในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบการระบาดของศัตรูพืชมากที่สุด (ตารางที่ 25 และ 26)

ตารางที่ 25 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดตรังปี 2557

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายวิโรจน์ ณ ระนอง 111 ม.12ต.หาดสำราญ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 560316E- 799014N	เพาะกล้า	3	ดินทราย ปลูกพริกแซม ปาล์มน้ำมัน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้บาเม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กย. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว แมลงหวี่ขาว ใบจุดตากบ	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง ใบเป็นจุด	5 % ระดับ 1-2 3 % 3 %	ใช้สารอบาเม็กดิน แมนโคแซบ เมตา แลกซิลคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์ และ คาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว แมลงหวี่ขาว เพลี้ยอ่อน เชื้อรา	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง ใบหงิก ยอดเน่า	2 % ระดับ 1-2 2 % 2 % 2 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอขาว หนอนเจาะสมอฝ้าย แอนแทรคโนส	ใบหงิก กัดกินใบและผล ผลเป็นแผล	2 % ระดับ 1-2 3 % 3 % ระดับ 1-2		หนอนเจาะสมอฝ้าย เลือกกัดกินวัชพืช (เทียนนา) มากกว่าพริก ตั้งแต่เดือน เมย. เกษตรกรปล่อยทิ้ง เนื่องจากขาดน้ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายกิตติศักดิ์ เทศนอก 43/4 ม.2 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 561397E- 797614N	เพาะกล้า	6	ดินทราย ปลูกผสมผสาน ระหว่างมะพร้าว แตงโม และพริก	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้บาเม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กย. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก	6	ดินทราย ปลูกผสมผสาน ระหว่างมะพร้าว แตงโม และพริก	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แบคทีเรีย เชื้อรา	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า	2 % ระดับ 1-2 2 % 10 %	ใช้สารบาเม็กดิน แมนโคแซบ เมตา แลกซิลคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์ และ คาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เพลี้ยหอย แบคทีเรีย เชื้อรา	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า	2 % ระดับ 1-2 1 % 3 % 10 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เพลี้ยหอย แมลงหริ่ง แบคทีเรีย แอนแทรกโนส แมลงวันผลไม้	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง ดูต้นน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ผลพริกเน่า	2 % ระดับ 1-2 1 % 2 % 10 % 2 % ระดับ 1-2 2-3 %		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน มิย. เนื่องจากผลผลิตราคา ตกต่ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายสมาน ยอมใหญ่ 61/3 ม.3 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 561816E- 796948N	เพาะกล้า	3	ดินทราย ปลูกผสมผสาน ระหว่างมะพร้าว มะละกอ และ พริก	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้บาแม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กย. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้สารบาแม็กดิน แมนโคแซบ เมตา แลกซิลคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์ และ คาร์เบนดาซิม	
	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต	3	ดินทราย ปลูกผสมผสาน ระหว่างมะพร้าว มะละกอ และ พริก	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แมลงหวี่ขาว เชื้อรา แบคทีเรีย เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูน้ำเลี้ยง ยอดเน่า พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 1-2 2 % 1 % 2 % 3 % 2 % ระดับ 1-2			
	ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แมลงหวี่ขาว แบคทีเรีย เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 2-3 2 % 2 % 3 % 10 % ระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน สค. เนื่องจากผลผลิตราคา ตกต่ำ	

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายตะการ หมานหลู 165 ม.6 ต.หาดสำราญ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 564563E- 802296N	เพาะกล้า	3.5	ดินร่วนเหนียว ปลูกพริกแซม ยางพารา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อบาเม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / ใช้สาย ยางรด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กค. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก						ไม่พบ	
	ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แบคทีเรีย เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 1-2 1 % 15 % 10 % ระดับ 1-2			
	ปลายนฤดูเก็บ เกี่ยว	3.5	ดินร่วนเหนียว ปลูกพริกแซม ยางพารา	เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย แบคทีเรีย เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูดน้ำเลี้ยง ดูดน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 2-3 2 % 1 % 2 % 10 % 20 % ระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน สค. เนื่องจากขาดน้ำ	

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายชนะ เสียมไหม 228 ม.5 ต.หาดสำราญ อ.หาด สำราญ จ.ตรัง	47 N 558776E- 801734 N	เพาะกล้า	1	ดินทราย ปลูกพริกแซม ปาล์มน้ำมัน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อบาเม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / ใช้ถังน้ำ รด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กค. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้สารอบาเม็กดิน แมนโคแซบ เมตา แลกซิลคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์ และ คาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แมลงหวี่ขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 2-3 2 % 5 % 5 % ระดับ 1-2		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แมลงหวี่ขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	3 % ระดับ 3-4 4 % 5 % 10 % ระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน กพ. เนื่องจากขาดน้ำ

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายทวน พรหมจันทร์ 23 ม.2 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47N 561197E- 797993N	เพาะกล้า	3	ดินทราย ปลูกผสมผสาน ระหว่างมะพร้าว ปาล์มน้ำมัน แตงโม และพริก	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อบาเม็กดินและ แมนโคแซบฉีดพ่น ต้นกล้า / ระบบ น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กค. 56
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้สารอบาเม็กดิน แมนโคแซบ เมตา แลกซิลคอปเปอร์ ไฮดรอกไซด์ และ คาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แบคทีเรีย เชื้อรา Fusarium เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 1-2 5 % 10 % 5 % 5 % ระดับ 1-2		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แบคทีเรีย เชื้อรา Fusarium เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 2-3 5 % 15 % 10 % 10 % ระดับ 2-3		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน พค. เนื่องจากผลผลิตราคา ตกต่ำ

ตารางที่ 26 ผลการสำรวจการระบาดของศัตรูพริก จังหวัดตรัง ปี 2558

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายทวน พรหมจันทร์ 23 ม.2 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 580381E- 811883N	เพาะกล้า	9	ดินเหนียว ปลูก แซมยางพารา ระหว่างต้นพริก ปลูกแตงโม แตงกวา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อะบาเม็กติน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน พค. 57 ตค. ให้ผลผลิต
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน โรขาว ใบจุดตากบ	ใบหงิก ใบเป็นจุด	5 % ระดับ 1-2 3 %	ใช้สารอะบาเม็ก ติน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และคาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน โรขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส เชื้อรา Fusarium เชื้อรา Sclerotium แบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก ยอดเน่า ผลเป็นแผล พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบต่าง	10 % ระดับ 1-2 20 % 20 % ระดับ 1-2 12 % 3 % 8 % 5 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน โรขาว แมลงหริ่งขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส เชื้อรา Fusarium เชื้อรา Sclerotium แบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก ดุดน้ำเลี้ยง ยอดเน่า ผลเป็นแผล พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบต่าง	10 % ระดับ 1-2 2 % 20 % 45 % ระดับ 2-3-4 15 % 5 % 10 % 8 %		มค. 58 เกษตรกร ปล่อยทิ้งเนื่องจาก ประสบปัญหาโรคแอน แทรคโนส

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายสมาน ยอมใหญ่ 61/3 ม.3 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 563179E- 794331N	เพาะกล้า	4	ดินทราย ปลูกแซมปาล์ม น้ำมัน	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้ชะบามักดิน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / น้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กค. 57 พย.ให้ผลผลิต
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา ไวรัส	ใบหงิก ยอดเน่า ใบด่าง	8 % ระดับ 1-2 10 % 15 %	ใช้สารอะบาเม็ก ดิน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และคาร์เบนดาซิม	ก่อนปลูกพริก ปลูก แต่งความก่อนพบการ ระบาดของแมลงหมี ขาวในแตงกวา
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา เชื้อรา แอนแทรคโนส เชื้อรา Fusarium เชื้อรา Sclerotium แบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก ยอดเน่า ผลเป็นแผล พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่าง	8 % ระดับ 1-2 20 % 5 % ระดับ 1-2 5 % 8 % 2 % 35 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชา แมลงหมีขาว เชื้อรา แอนแทรคโนส เชื้อรา Fusarium เชื้อรา Sclerotium แบคทีเรีย ไวรัส	ใบหงิก ดุดน้ำเลี้ยง ยอดเน่า ผลเป็นแผล พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ใบด่าง	10 % ระดับ 1-2 3 % 15 % 10 % ระดับ 1-2 12 % 15 % 8 % 40 %		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน กพ. เนื่องจากปัญหาโรค และผลผลิตราคาตกต่ำ

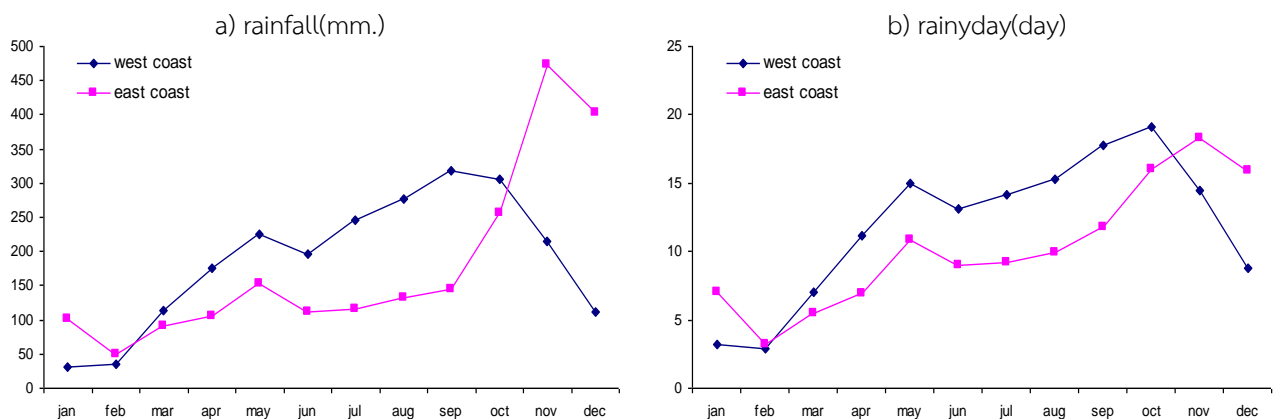
ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายตะการ หมานหลู 165 ม.6 ต.หาดสำราญ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 560483E- 800038N	เพาะกล้า	2	ดินทราย ปลูกแซม ยางพารา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อะบาเม็กติน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / ใช้สายยางรด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน กย. 57
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว	ใบหงิก	3 % ระดับ 1-2	ใช้สารอะบาเม็ก ติน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และคาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แบคทีเรีย เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส	ใบหงิก พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 1-2 1 % 2 % 2 % ระดับ 1-2		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว แมลงหวี่ขาว เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส	ใบหงิก ดูต้นน้ำเลี้ยง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล	2 % ระดับ 2-3 2 % 3 % 10 % 10 % ระดับ 2-3		ต้นพริกเหี่ยวใบเหลือง เกษตรกรใส่มูลไก่ เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน มีค. เนื่องจากต้นพริก บางส่วนตาย

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายวิวัฒน์ รงค์รัตน์ 157/1 ม.5 ต.หาดสำราญ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 560303E- 799802N	เพาะกล้า	1	ดินทรายปลูก แตงโม และผัก ระหว่างพริก	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อะบาเม็กติน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / ใช้สายยางรด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน ต.ค. 57
	47 N 560303E- 799802N	หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชวาว เชื้อรา ไวรัส	กัดช่อดอก/ใบ ใบหงิก ใบเป็นจุด ใบต่าง	5 % 2-3 ตัว/ต้น 5 % ระดับ 1-2 2 % 3 %	ใช้สารอะบาเม็ก ติน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และไซเปอร์เมท ริน	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			หนอนกระทู้ผัก เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชวาว เชื้อรา เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส ไวรัส	กัดช่อดอก/ผล ใบหงิก ยอดเน่า พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบต่าง	20 % 3-5 ตัว/ต้น 10 % ระดับ 1-2 2 % 3 % 5 % ระดับ 1-2 10 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			หนอนกระทู้ผัก แมลงหริขาว เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชวาว เชื้อรา เชื้อรา Fusarium แอนแทรคโนส ไวรัส	กัดช่อดอก/ผล ดูดน้ำเลี้ยง ใบหงิก ยอดเน่า พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ผลพริกเป็นแผล ใบต่าง	5 % 1- 2 ตัว/ต้น 7 % 15 % ระดับ 2-3 5 % 5 % 8 % ระดับ 1-2 40 %		เกษตรกรปล่อยทิ้ง แปลงเดือน เม.ย.เนื่อง ประสบปัญหาโรค

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายสมศักดิ์ ยอมใหญ่ 63/1 ม.3 ต.ตะเสะ อ.หาดสำราญ จ.ตรัง	47 N 569826E- 806321 N	เพาะกล้า	5	ดินร่วนทราย ปลูกแซม ยางพารา ระหว่างพริก ปลูกแตงโม	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อะบาเม็กดิน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / ระบบน้ำหยด	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน มีค. 58
	47 N 569826E- 806321 N	หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว ไวรัส	ใบหงิก ใบด่าง	5 % ระดับ 1-2 3 %	ใช้สารอะบาเม็ก ดิน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และคาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว ไวรัส	ใบหงิก ใบด่าง	10 % ระดับ 1-2 30 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไรอชาว ไวรัส แอนแทรคโนส	ใบหงิก ใบด่าง ผลพริกเป็นแผล	15 % ระดับ 2-3 90 % 5 % ระดับ 1-2		

ชื่อ	GPS	ระยะของพืช/ การทำลาย	พื้นที่ (ไร่)	ลักษณะดิน/ ถิ่นที่อยู่	ศัตรูพืชที่พบ	ลักษณะการทำลาย	ระดับ ความรุนแรง	การจัดการ/การ ใช้น้ำ	หมายเหตุ
นายกมลศักดิ์ จันทรงสิกุล 23 ม.3 ต.ทุ่งยาว อ.ปะเหลียน	47 N 569826E- 806326 N	เพาะกล้า	1.5	ดินร่วนทราย ปลูกแซม ยางพารา	ไม่พบ	ไม่พบการทำลาย		ใช้อะบาเม็กติน และแมนโคแซบ ฉีดพ่นต้นกล้า / ระบบสปริงเกอร์	พริกชี้หนู (พริกชี้) ปลูกเดือน เมย. 58
		หลังย้ายกล้า จนถึงออก ดอก			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชว ไวรัส เชื้อรา	ใบหงิก ใบด่าง ใบจุดตากบ	5 % ระดับ 1-2 3 % 2 %	ใช้สารอะบาเม็ก ติน แมนโคแซบ เมตาแลกซิลคอป เปอร์ไฮดรอกไซด์ และคาร์เบนดาซิม	
		ออกดอกจนถึง เก็บเกี่ยว ผลผลิต			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชว ไวรัส เชื้อรา เชื้อรา	ใบหงิก ใบด่าง ใบจุดตากบ ยอดเน่า	8 % ระดับ 1-2 25 % 2 % 2 %		
		ปลายฤดูเก็บ เกี่ยว			เพลี้ยไฟ/อ่อน ไชว ไวรัส เชื้อรา เชื้อรา แอนแทรคโนส	ใบหงิก ใบด่าง พืชเหี่ยวยืนต้นตาย ยอดเน่า ผลพริกเป็นแผล	10 % ระดับ 2-3 80 % 30 % 2 % 5 % ระดับ 1-2		

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริก ในปี 2557-2558 ใน 2 พื้นที่ คือ อำเภอหาดสำราญ และ อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าการระบาดของศัตรูพริกที่ อำเภอหาดสำราญ มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอปะเหลียนโดยพบการระบาดของ เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย แมลงหวี่ขาวเพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ยอดเน่า ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอหาดสำราญ ยังพบการทำลายร่วมกันระหว่าง เชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้พืชแสดงอาการรุนแรง ซึ่งการเลือกช่วงเวลาปลูกเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช โดยเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตรังจะปลูกพริก 2 ช่วง คือช่วง เดือน กรกฎาคม-กันยายน และช่วง มีนาคม-เมษายน เพื่อให้ผลผลิตออกในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงฤดูฝนของภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย และเป็นช่วงที่ผลผลิตพริกมีราคาสูงหากพิจารณาถึงสภาพอากาศในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอันดามันจะพบว่า ปริมาณฝนจะเริ่มมากขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคม และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนไปถึงช่วงเดือนพฤศจิกายน หลังจากนั้นจะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 11) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกพืชในช่วงเริ่มเข้าสู่ฤดูฝน คือ เรื่องราคา



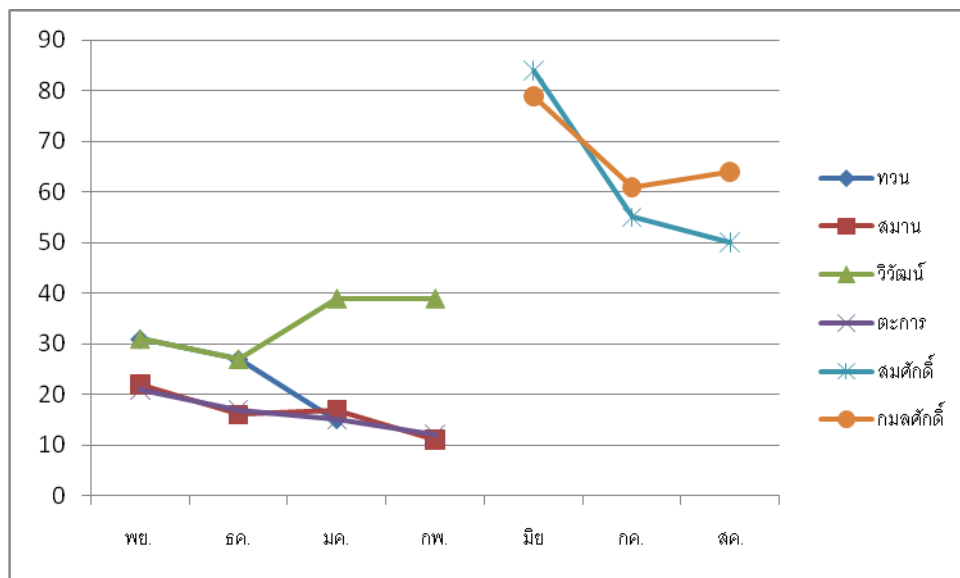
ภาพที่ 11 ปริมาณและการกระจายของฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วง 1980- 2013 ในภาคใต้ฝั่งตะวันตก และฝั่งตะวันออก ที่มา : วลัยพร, 2557

จากการศึกษาระดับความรุนแรงในการแพร่ระบาดของแมลงปากดูด ที่ส่งผลให้พริกแสดงอาการใบหงิก พบการระบาดค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพริกขี้หนู (พันธุ์พริกขี้) มีธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อแมลงศัตรู สอดคล้องกับรายงานของ Zhou และ Carter (2007) ซึ่งรายงานว่าปริมาณไนโตรเจนสะสมในใบของพริกมีผลต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ของเพลี้ยอ่อน นอกจากนี้ วิกันดา (2557) รายงานว่าสีของใบพริกมีผลต่อการดึงดูดเพลี้ยอ่อน โดยเพลี้ยอ่อนจะดึงดูดต่อพริกที่สีใบมีค่าความสว่างสูง และมีระดับความเข้มของสีเขียวมาก

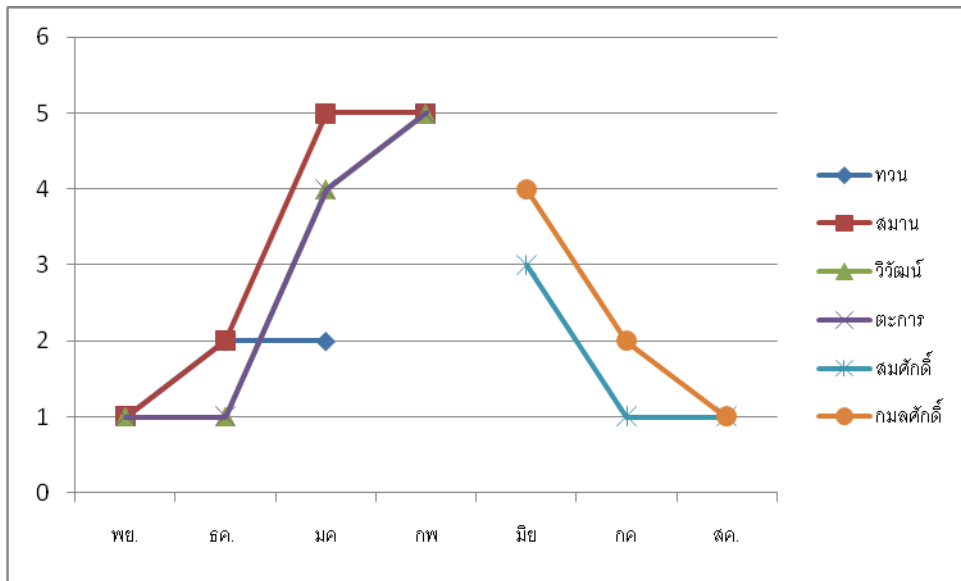
เมื่อพิจารณาถึงเปอร์เซ็นต์และระดับความรุนแรงในการเกิดโรคแอนแทรคโนส พบว่าผลพริกสุกที่มีสีแดง จะมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกที่มีสีเขียว สอดคล้องกับ Adikaramet al.(1982)

ได้รายงานไว้ว่า เชื้อสาเหตุโรคแอนแทรกโนสพริกมีการเข้าทำลายแบบแฝงในผลพริกสีเขียวที่ยังไม่สุก โดยสปอร์ของเชื้อราหลังจากงอกบนผิวพริก จะสร้าง appressorium แล้วเชื้อจะหยุดการเจริญ จนกระทั่งผลพริกเริ่มสุก เชื้อราสามารถเจริญต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผลพริกสร้างสร้าง phytoalexin ซึ่งเป็นพิษต่อเชื้อรา คือ capsicannol ซึ่งความเข้มข้นของสาร capsicannol ในผลสุกต่ำกว่าผลที่ไม่สุก เมื่อผลสุกมากขึ้นระดับความเข้มข้นของสาร capsicannol ลดลง จนไม่เพียงพอต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา ส่งผลให้พริกแสดงอาการของโรคมมากขึ้น โดยในแต่ละช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต ระดับความรุนแรงในการเกิดโรคจะต่างกัน โดยพบว่าในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรกโนสมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงแรกเกษตรกรมีการบำรุงรักษาต้นพริก ทำให้ความอุดมสมบูรณ์สูงเชื้อราเข้าทำลายได้น้อย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวเกษตรกรขาดการดูแลรักษา โดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยทำให้พืชขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เชื้อเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้ช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเข้าทำลายของเชื้อ ซึ่งศักดิ์ (2537) ได้รายงานไว้ว่า เชื้อรา *C. capsici* เจริญเติบโตได้ดี และเข้าทำลายพืชได้มากในช่วงอุณหภูมิ 28 – 30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 % ขึ้นไป หากมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน โรคจะพัฒนาอาการได้อย่างรวดเร็ว

การศึกษาช่วงเวลาในการระบาดของแมลงวันผลไม้ และเพลี้ยไฟโดยการติดกับดักกวางเหนียว พบว่าปริมาณของแมลงวันผลไม้พบมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่พริกสุกและเก็บผลผลิตได้ ประกอบกับสภาพแวดล้อมในช่วงดังกล่าว มีอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต หลังจากนั้นปริมาณของแมลงวันผลไม้จะค่อยๆ ลดลง (ภาพที่ 12) อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ในขณะที่การระบาดของเพลี้ยไฟพบในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมาจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเจริญของเพลี้ยไฟ (ภาพที่ 13)



ภาพที่ 12 จำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ *Bactrocera* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบบนกับดักกวางเหนียว ปี 2558



ภาพที่ 13 จำนวนประชากรเพลี้ยไฟ *Scirtothrips* sp. ในแปลงปลูกพริกที่พบบนก้านดักกาวเหนียว ปี 2558

เมื่อพิจารณาถึงระบบการปลูกพริกในพื้นที่ จังหวัดตรัง ในปี 2558 พบว่าการระบาดของโรคใบด่างซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อไวรัสค่อนข้างสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากในพื้นที่ปลูกพริก จังหวัดตรัง มีการปลูกแตงกวาก่อนการปลูกพริก หรืออยู่ใกล้แปลงแตงกวา ซึ่งพบปัญหาใบด่างในแตง เป็นไปได้ว่าแมลงพาหะนำโรคไวรัสสามารถแพร่กระจายมายังแปลงปลูกพริก ส่งผลให้พบอาการใบด่างสูง นอกจากนี้ระบบการปลูกพริกที่มีการปลูกพืชแซม โดยมีศัตรูพืชชนิดเดียวกันก็มีผลทำให้การระบาดของศัตรูพริกรุนแรงขึ้น ในบางแปลงมีการปลูกผักตระกูลกะหล่ำ ระหว่างแถวพริก ซึ่งมีการระบาดของหนอนกระทู้ผัก เมื่อเก็บผลผลิตของพืชตระกูลกะหล่ำหมด หนอนกระทู้ผักขาดอาหาร จึงเข้าทำลายพริกแทน

จากการสำรวจครั้งนี้จะพบว่าเปอร์เซ็นต์การเกิดโรครากเน่าโคนของพริกที่เกิดจากเชื้อ *Sclerotium* และโรคเหี่ยวเหลืองที่เกิดจาก *Fusarium* จะพบเปอร์เซ็นต์ที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละระยะของพืช ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องจากเชื้อรา *Sclerotium* และ เชื้อรา *Fusarium* เป็นเชื้อราที่อยู่ในดิน การจัดการโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราในดินมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก ทำให้เปอร์เซ็นต์การแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับการจัดการของเกษตรกรที่นิยมถอนต้นที่เป็นโรคทิ้งในแปลง และในช่วงฤดูฝนซึ่งมีน้ำมากทำให้โรคแพร่ระบาดได้มากขึ้น นอกจากนี้โรคแอนแทรคโนสซึ่งเป็นโรคที่สำคัญในพริกก็มีเปอร์เซ็นต์ และระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นไปในทิศทางเดียวกันตามช่วงระยะการปลูกของพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรไม่นิยมเก็บผลพริกที่เป็นโรคทิ้งนอกแปลง เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้การระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงขึ้น ประกอบกับสภาพอากาศที่มีฝนตกและความชื้นสัมพัทธ์สูง เหมาะสมกับการแพร่ระบาดของโรค สอดคล้องกับรายงานของ สหรัตน์ (2553) ซึ่งได้กล่าวว่า อุณหภูมิเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เช่น การระบาดของโรคราแป้ง มักระบาดในอุณหภูมิต่ำ นอกจากนี้ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก การปลูกพืชที่ชิดเกินไป สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของพืช ถ้าพืช

อ่อนแอจะง่ายต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช นอกจากนี้ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน และการจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

ศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกพริกในพื้นที่ จังหวัดตรัง

ด้วงเต่าตัวห้า แมงปอ แมลงช้างปีกใส แตนเบียน แมลงวันชยาวาว แมงมุม แมลงหางหนีบ
 ตารางที่ 27 วัชพืชที่พบในแปลงพริกจังหวัดตรัง

เกษตรกร	วัชพืช
1. นายทวน พรหมจันทร์	<i>Cyperushaspa</i> (กกทราย) <i>Mimosapudica</i> L. (ไมยราบหนาม) <i>Melochiacorchorfolia</i> L. (เซ่งใบมน) <i>Echinochloacolona</i> (L.) Link (หญ้านก สีส้มพู่) <i>Heliotropiumindicum</i> L. (หญ้างวงช้าง) <i>Physolis minima</i> L.(โทองเทง) <i>Ludwigiahyssojifolia</i> (G.Don) Exell(เทียนนา) <i>Eleusineindica</i> (L.) Gaertn. (หญ้าตีนกา) <i>Digitariaciliaris</i> (Retz.) Koel. (หญ้าตีนนก) <i>Corchorusolitorius</i> (ปอวัชพืช)
2. นายสมาน ยอมใหญ่	<i>Ludwigiahyssojifolia</i> (G.Don) Exell(เทียนนา) <i>Physolis minima</i> (โทองเทง) <i>Echinochloacolona</i> (L.) Link (หญ้านกสีส้มพู่) <i>Eleusineindica</i> (L.) Gaertn. หญ้าตีนกา <i>Digitariaciliaris</i> (Retz.) Koel.หญ้าตีนนก <i>Chlorisbarbata</i> Sw.หญ้ารัง นก <i>Cyperus</i> sp. (กก) <i>Praxelisclematidea</i> (Griseb.)R.M.King& H. Rob. (สาบ ม่วง) <i>Scopariadulcis</i> L. (กระต่ายจาม) <i>Fimbristylis</i> sp. (หนวดปลาตุ๊ก) <i>Porturacaoleracea</i> L.(ผักเบี้ยใหญ่) <i>Amaranthusviridis</i> L. (ผักโขม)
3. นายตะการ ฆมานหลู	<i>Praxelisclematidea</i> (Griseb.)R.M.King& H. Rob. (สาบม่วง) <i>Ludwigiahyssojifolia</i> (G.Don) Exell(เทียนนา) <i>Fimbristylis</i> sp. (หนวดปลาตุ๊ก) <i>Asystasiaintrusa</i> Blume(บาหยยา)
4. นายวิวัฒน์ รงค์รัตน์	<i>Echinochloacolona</i> (L.) Link (หญ้านกสีส้มพู่) <i>Ludwigiahyssojifolia</i> (G.Don) Exell (เทียนนา) <i>Heliotropiumindicum</i> L. (หญ้างวงช้าง) <i>Fimbristylis</i> sp. (หนวดปลาตุ๊ก) <i>Amaranthusviridis</i> L. (ผักโขม) <i>Mimosa</i> <i>pudica</i> L. (ไมยราบหนาม) <i>Scopariadulcis</i> L. (กระต่ายจาม) <i>Passiflorafoetida</i> L. (กะทกรก) <i>Cleome ruidosperma</i> DC. (ผักเสี้ยนดอก ม่วง) <i>Phyllanthusamarus</i> Schumach. &Thonn. (ลูกใต้ใบ)
5. นายสมศักดิ์ ยอมใหญ่	<i>Phyllanthusamarus</i> Schumach. &Thonn. (ลูกใต้ใบ) <i>Praxelisclematidea</i> (Griseb.)R.M.King& H. Rob. (สาบม่วง) <i>Echinochloacolona</i> (L.) Link (หญ้า นกสีส้มพู่) <i>Digitariaciliaris</i> (Retz.) Koel.หญ้าตีนนก <i>Cyperusirria</i> L. (กกทราย) <i>Physolis minima</i> L.(โทองเทง) <i>Ludwigiahyssojifolia</i> (G.Don) Exell(เทียนนา) <i>Melochiacorchorfolia</i> L.(เซ่งใบมน)
6. นายกมลศักดิ์ จันทร์สิงกุล	<i>Praxelisclematidea</i> (Griseb.)R.M.King& H. Rob. (สาบม่วง)



ภาพที่ 14 ตัวอย่างปัญหาศัตรูพริกที่พบในแปลง จังหวัดตรัง

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

1. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอเมือง และ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอเมืองระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอควนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไชขาว 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.) และเพลี้ยไฟ พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้า ทำให้ต้นพริกอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช

2. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอควนเนียง และ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอควนเนียง มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอระโนด โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไชขาว หนอนกระทู้ผัก แมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย ยอดเน่า และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในขณะที่ในพื้นที่ อำเภอระโนด ไม่พบการระบาดของแมลงหวี่ขาว เพลี้ยหอย ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสในทุกพื้นที่ และพบว่าพริกชี้หนูพันธุ์พริกชี้ฟ้าอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกชี้หนูดวงมณี นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอควนเนียง พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.)

และเพลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนพฤษภาคมพบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

3. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอหาดสำราญ และ อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอหาดสำราญ มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอปะเหลียน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อนไรขาว หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย แมลงหิวข้าวเพลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ยอดเน่า ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่ นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอหาดสำราญ พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเพลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1 ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีครึ่งอัตราแนะนำ มีแนวโน้มทำให้ต้นพริกชี้หนูเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่มต้นพริกได้ดีกว่า กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ และกรรมวิธีที่ 3 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร)
2. ผลผลิตพริกชี้หนูสด จากการปลูกพริกทั้ง 3 กรรมวิธี พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ถ้ามองในขนาดเกษตรกรที่สามารถผลิตปุ๋ยหมักหรือมูลสัตว์ไว้ใช้เองได้ก็สามารถลดต้นทุนการผลิตในส่วนของปุ๋ยอินทรีย์ได้
3. จากการสอบถามเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบพบว่า เกษตรกรพึงพอใจในเทคโนโลยีและมีการนำไปปรับใช้ โดยมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยเกษตรกรบางรายเริ่มนำอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก มูลไก่ผสมแกลบ ที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น มาหว่านในแปลงปลูกพริกแล้วไถกลบ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินในแปลงปลูกพริกของตนเอง
4. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอเมือง และ อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอเมืองระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอกวนขนุน โดยพบการระบาดของเพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไรอขาว 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.) และเพลี้ยไฟ พบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม พบการระบาดของเพลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้า ทำให้ต้นพริกอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช
5. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง และ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอระโนด โดยพบการ

ระบาดของเปลี้ยไฟ เปลี้ยอ่อน ไโรขาว หนอนกระทุ้ผัก แมลงหิวข้าว เปลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ใบจุดตากบ ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย ยอดเน่า และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในขณะที่ในพื้นที่ อำเภอรอนดง ไม่พบการระบาดของแมลงหิวข้าว เปลี้ยหอย ใบจุดจากเชื้อแบคทีเรีย ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสในทุกพื้นที่ และพบว่าพริกชี้หนูพันธุ์พริกชี้อ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนสมากกว่าพริกชี้หนูดวงมณี นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอกวนเนียง พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเปลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายนพบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนพฤษภาคมพบการระบาดของเปลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

6. การศึกษาการระบาดของศัตรูพริกในพื้นที่ อำเภอดงหลวง และ อำเภอบะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าในแต่ละช่วงเจริญเติบโตของพริก ตั้งแต่เพาะกล้า หลังย้ายกล้าถึงออกดอก ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว และปลายฤดูเก็บเกี่ยว พบการระบาดของศัตรูพริกในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตของพืชต่างกัน และระดับความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกต่างกัน โดยในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวพบศัตรูพืชมากที่สุด โดยพบว่าในพื้นที่ อำเภอดงหลวง มีจำนวนชนิดของศัตรู และความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพริกมากกว่าในพื้นที่ อำเภอบะเหลียน โดยพบการระบาดของเปลี้ยไฟ เปลี้ยอ่อนไโรขาว หนอนกระทุ้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย แมลงหิวข้าวเปลี้ยหอย โรคเหี่ยวเหลือง (*Fusarium* sp.) โรคเหี่ยวเขียว (*Ralstonia* sp.) โรครากเน่าและโคนเน่า (*Sclerotium* sp.) อาการใบต่างจากเชื้อไวรัส ยอดเน่า ใบจุดตากบ และโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) ในช่วงปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะพบปัญหาการระบาดของโรคแอนแทรคโนสรุนแรงในทุกพื้นที่ นอกจากนี้ในพื้นที่ อำเภอดงหลวง พบการทำลายร่วมกันระหว่างเชื้อ *Fusarium* sp. และ *Sclerotium* sp. ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์การตายของพริกสูง การศึกษาช่วงเวลาการระบาดของแมลงวันผลไม้ (*Bactrocera* sp.) และเปลี้ยไฟพบว่า ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พบการระบาดของแมลงวันผลไม้มากที่สุด และในช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ พบการระบาดของเปลี้ยไฟมากที่สุด อย่างไรก็ตามสภาพอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการระบาดของศัตรูพืช ระยะการเจริญเติบโตของพืชก็เป็นตัวกระตุ้นให้ศัตรูพืชแต่ละชนิดเข้าทำลาย ระยะปลูก สภาพพื้นที่ปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่แตกต่างกัน มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ

ตัวเบียน นอกจากนี้การจัดการของเกษตรกรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการระบาด เช่น การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในระยะกล้าทำให้ศัตรูพืชเข้าทำลาย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2555. ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การขอขึ้นทะเบียน การออกไปสำคัญการขึ้นทะเบียน การขอแก้ไขรายการทะเบียน และการแก้ไขรายการทะเบียนปุ๋ยอินทรีย์ พ.ศ. 2555.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554. พริกชี้หนู. แผ่นพับ: สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กลุ่มพัฒนาตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต. 2549. คู่มือการแปลผลค่าวิเคราะห์ดิน. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8: วิชาการเกษตร. 10 หน้า
- วรรณะ ขาวสุทธิ สมิทธิ เพชรานนท์ และบุญล้ำ มั่งคละทีป. 2523. เปรียบเทียบอัตราปุ๋ยมูลไก่อะดับต่างๆ ที่มีต่อผลผลิตของมันสำปะหลังในดินชุดกบินทร์บุรี. 256-262.
- จิราภา จอมไธสง. 2551. คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร : พริก. คณะทำงานจัดทำข้อมูลความต้องการของพืช. กรมส่งเสริมการเกษตร. 33 หน้า.
- นันทิการ์ เสนแก้ว อภิญญา สุราวุธ อาริยา จุตคง ลักษมี สุภัทรา ศรีณณา ชูธรรมธัช และอุตร เจริญแสง. 2523. ทดสอบการปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตพริกชี้หนูให้มีคุณภาพ เพื่อการบริโภคในพื้นที่จังหวัดพัทลุง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- นิรนาม. 2551. คำแนะนำในการสำรวจศัตรูพืชในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก. Australian Center for International Agricultural Research. 199 หน้า
- นิรนาม. 2552. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศในอนาคต. ศูนย์ภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา. 129 หน้า
- นิรนาม. 2552. การจัดการโรค-ศัตรูพืช และอาการผิดปกติของพริก. กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร.
- นิรนาม. 2553. วิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change crisis) . สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 17 หน้า
- พรทิพย์ แพงจันทร์. 2556. คำแนะนำการผลิตพริกพืชมะเขือออกเฉียงเหนือตอนบน. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 62 หน้า.
- พิทักษ์ เทพสมบุรณ์. 2540. การปลูกพริก. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 72 หน้า.
- พีชณิตดา ธารานุกุล ยุวลักษณ์ ผายดี ศรีนวล สุราษฎร์ และจิระ อะสุรินทร์. 2557. การทดสอบเทคโนโลยีการปรับปรุงบำรุงดินร่วนเหนียวในพื้นที่ปลูกพริกจังหวัดนครราชสีมา. ว. แก่นเกษตร. ปีที่ 42. ฉบับพิเศษ 2: 422-429 หน้า.
- ภาวนา ลิกขนานนท์. 2548. ปุ๋ยหมัก. ใน คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับนักวิชาการ) เอกสารวิชาการลำดับที่ 20/2548. กรมวิชาการเกษตร. หน้า 68-123.

- วรรณภา เสนาดี. 2549. อุตสาหกรรรมพริก. ว. เคนการเกษตร. ปีที่ 30 ฉบับที่ 4 (เมษายน 2549) . 101-108 หน้า.
- วรรณภา เสนาดี. 2550. พริก พืชผักเศรษฐกิจขุบชีวิตชาวสวนไทย. ว. เคนการเกษตร. ปีที่ 30 ฉบับที่ 12 (ธันวาคม 2550). 73-104 หน้า.
- วิกันดา รัตนพันธ์. 2557. ผลของพันธุ์พริกต่อการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน (*Myzus persicae*). แก่นเกษตร ฉบับพิเศษ 1 : (2557)
- ศักดิ์ สุนทรสิงห์. 2537. โรคของผักและการป้องกันกำจัด. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 198 หน้า.
- สมคิด ดิสถาพร. 2549. การตลาดผลิตภัณฑ์(อาหาร) อินทรีย์ของโลก. เอกสารวิชาการเกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย. 218 หน้า.
- สมพร คนยงค์. ม.ป.ป. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. ป๋ย. เอกสารประกอบการสอน. คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- สมศิริ จิวสกุล. 2521. เซรุ่มวิทยาการถ่ายทอดทางเมล็ดของโรคแอนแทรกคโนสของพริก และประสิทธิภาพของสารเคมีควบคุมโรคบนใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- สรสิทธิ์ วัชโรทยาน. 2556. คุณสมบัติทางเคมีของดิน. สืบค้นจาก:
[http://guru.sanook.com/enc_preview.php?id=2703&title=\[22 พฤศจิกายน 2556\]](http://guru.sanook.com/enc_preview.php?id=2703&title=[22 พฤศจิกายน 2556])
- Adikaram, N.K.B., Brown, A.E. and Swinburne. 1982. Phytoalexin involvement in the latent infection of *Capiscumannuum* L. fruit caused by *Glomerellacingulara* (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
- Islam, M.M., Karim, A.J.M.S., Jahiruddin, M., Majid, Nik M., Miah, M.G., Mustaque Ahmed, M., Hakim, M.A., 2011. Effects of organic manure and chemical fertilizers on crops in the radish-stem amaranth-Indian spinach cropping pattern in homestead area. *Aust. J. Crop. Sci.* 5(11): 1370–1378.
- Kurt, S. and Emir, B. 2004. Effect of soil solarization, chicken litter and viscera on populations of soilborne fungal pathogens and pepper growth. *Plant Pathol. J.* 3(2): 118–124.
- 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 *Colletotrichumacutatum* on symptomless strawberry leaves. *Phytopathology* 93 : 513-520.

Zayed, M.S., Hassanein, M.K.K., Esa, H.N. and Abdallah, M.M.F. 2013. Productivity of pepper crop (*Capsicum annuum* L.) as affected by organic fertilizer, soil solarization, and endomycorrhizae. *Annals of Agricultural Science J.* 58(2): 131-137.

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.