

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2558

1. ชุดโครงการวิจัย การวิจัยภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับระบบการผลิตภาคเกษตร

Research on Impacts of Climate Change to Agricultural Production Systems.

2. ชื่อโครงการวิจัย การศึกษาผลกระทบและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการผลผลิตด้านเกษตรภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทย

Study on Changing of Crop Pattern under Climate Change Scenario and Develop the Producing Technology to Improved Crop Yield

3. ชื่อการทดลอง

๓.๒. การศึกษาผลกระทบต่อผลผลิตของพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่อ่อนไหว

4. คณะผู้วิจัย

ที่ปรึกษาแผนงานวิจัย

นายสมชาย ไบม่วง

กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัย

นางพัชรี เนียมศรีจันทร์

กรมวิชาการเกษตร

หัวหน้าโครงการวิจัย

นายสุรไกร สังข์สุบรรณ

กรมวิชาการเกษตร

ผู้ร่วมงาน

นายนิพนธ์ สุขวิบูรณ์ ผชช.ด้านการจัดการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

สวพ. 1

นางอุษฎา สุขจันทร์ ผอ.ศปผ.ขอนแก่น

ศปผ.ขอนแก่น สปผ.

ว่าที่ ร.ต.ชัยกฤต พรหมมา นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ศวพ.ชม

นายณนารท ชัยรังษี นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

สวพ.1

นายสันติ โยธาราชกูร์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

สวพ.1

5. บทคัดย่อ

จากการสำรวจแมลงในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ที่ได้จากการใช้กับดักกาวเหนียวพบแมลงในแปลงมะคาเดเมียพบ มะนาว มะม่วง ลิ้นจี่ กาแฟโรบัสต้า มะเขือเทศและมันฝรั่งพบว่ามีแมลงหลายชนิดมีทั้งแมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูธรรมชาติและแมลงทั่วไป บ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลายชนิดพืชและแมลง มีประโยชน์ช่วยในการพยากรณ์แมลงในรอบปีและนอกจากนี้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแต่ละแปลงควรใช้ด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งเพราะจะมีผลทำให้แมลงที่มีประโยชน์หรือแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีมากจะลดน้อยลงไป แมลงศัตรูพืชที่พบส่วนมากจะเป็นเพลี้ย ส่วนแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบเกือบทุกแปลงพืชคือด้วงเต่า

๖. คำนำ

แมลงมีความเป็นอยู่และนิสัยที่ค่อนข้างหลากหลายแมลงแต่ละกลุ่มมีวิธีการสำรวจที่แตกต่างกันไปด้วยการสำรวจจึงควรใช้วิธีการที่ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น และได้ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ด้วย ด้วยการเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ นำโดยการเก็บข้อมูลความชุกชุม ด้วยการนับจำนวนประชากรแมลงแต่ละชนิดซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ยากจนเกินไป ข้อมูลที่ได้จะมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ในด้านการจัดสถานภาพ หากมีข้อมูลที่มากพอ เช่น แมลงชนิดใดหายากใกล้สูญพันธุ์ แมลงชนิดใดมีอยู่อย่างชุกชุม แมลงชนิดใดมีศักยภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับประชากรของแมลง (Insect community) ในระบบนิเวศหนึ่ง ๆ วิธีการสุ่มสำรวจจะต้องได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรแมลงในประชากรนั้นหรือตัวแทนของแมลงชนิดนั้น ๆ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ถูกต้อง ตัวแทนของแมลงอาจจะได้โดยวิธีสุ่มตัวอย่างหลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของแมลงและอุปนิสัยการดำรงชีวิตของแมลง แมลงจะสามารถถูกสุ่มสำรวจได้โดยการใช้กับดักแมลงหลาย ๆ ชนิด เช่น กับดักกาวเหนียว เป็นต้น

๗. วิธีดำเนินการ

๗.๑ อุปกรณ์ได้แก่แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดตัดเป็นแผ่นขนาด 15x20 เซนติเมตร สวมทับด้วยถุงพลาสติกใส และทากาวเหนียวสำหรับดักแมลงศัตรูพืช

๗.๒ วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

แบบการวิจัย (Research Design)

- ไม่มีแผนการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Design)

- ติดตั้งกับดักกาวเหนียวบริเวณรอบแปลงไม้ผล แปลงพืชผัก ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร เชียงใหม่

- รวบรวมรวบรวมแผ่นกับดักกาวเหนียว

- วิเคราะห์จุดที่มีความเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ

(๑) การเจริญเติบโต และผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ

(๒) การสำรวจและศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแมลงศัตรูพืช และแมลงที่เป็นประโยชน์ (ตัวห้ำ ตัวเบียน) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาวะของพืชอาหารแมลง

(Alternate host)

การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลด้านการเจริญเติบโตและผลผลิต
- ข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
- ข้อมูลด้านโรคและแมลงศัตรูพืช ฯลฯ

๗.๓ เวลาและสถานที่ ระยะเวลาเริ่มต้น ๒๕๕๗ สิ้นสุด ๒๕๕๘ รวม ๑ ปี

ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ต.โป่งน้ำร้อน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ (สวพ.๑)

๘. ผลการทดลองและวิจารณ์

นำกั๊กกาวเหนียวเป็นการใช้วัสดุทาด้วยสารที่มีลักษณะเหนียวคล้ายกาว เพื่อดักแมลงที่บินมาให้ติดกาวเหนียว ทำให้แมลงเหล่านั้นไม่สามารถเคลื่อนที่หรือบินหนีไปได้การใช้กั๊กกาวเหนียวกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นวิธีการหนึ่งของการกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีกาล (Mechanical control) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ฟิวเจอร์บอร์ดตัดเป็นแผ่นขนาด15x20เซนติเมตร สวมทับด้วยถุงพลาสติกใส และทา กาวเหนียวสำหรับดักแมลงศัตรูพืชให้ทั่วแล้วนำกั๊กกั๊กลงบนแปลงปลูกพืชในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ ได้ทำการศึกษานิต และจำนวนแมลงที่ติดกั๊ก โดยใช่วิธีการตรวจนับจำนวนแมลงที่ติดกั๊ก โดยแยกเป็น แมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูธรรมชาติ และแมลงทั่วไป ดังนี้

แปลงปลูกพืช	แมลงที่พบ(ตัว)		
	แมลงศัตรูพืช	แมลงศัตรูธรรมชาติ	แมลงทั่วไป
1. มะคาเดเมีย (<i>Macadamia integrifolia</i>)	- มอดเจาะลำต้น (<i>Xyleborus</i> sp.) - มวน - เพลี้ยจักจั่น(<i>Idioscopus</i> sp.)	- ตัวงเต่า (<i>Stethorus</i> sp.)	- แมลงวันขา โหยง (stilt legged flies)
2. มะนาว (<i>Citrus aurantifolia</i> Christm.)	- เพลี้ยจักจั่น (<i>Idioscopus</i> sp.) - แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocera</i> sp.) - เพลี้ยไฟพริก (<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood) - มวนนักกล้ำม (<i>Anoplocnemis plasi</i> ana)	- ตัวงเต่า (<i>Coccinella</i> sp.) - แมลงวันหัวบวบ (<i>Proctacanthus longulus</i> Wi edemann) - ตัวงเต่า (<i>Coccinella</i> sp.) - แมลงวันก้นขน (<i>Argyrophylax nigrotibialis</i>)	- มด (<i>Oecophylla</i> sp.)
3. มะม่วง (<i>Mangifera indica</i> Linn.)	- เพลี้ยจักจั่นเขา (<i>Alcimocoris</i> sp.) - แมลงค่อมทอง (<i>Hypomecess squamosus</i> Fabr icius) - เพลี้ยไฟพริก (<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood) - แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocera</i> sp.)	- ตัวงเต่า (<i>Coccinella</i> sp.) - แมลงวันก้นขน (<i>Argyrophylax nigrotibialis</i>)	- แมลงวันหลัง ค่อม (humpbacke d flies)

<p>4. ลิ้นจี่ (<i>Litchi chinensis</i> Sonn.)</p> <p>5. กาแฟโรบัสต้า (<i>Coffeacanephora</i> var. <i>robusta</i>)</p>	<p>- เพลี้ยจักจั่น (<i>Idioscopus</i> sp.)</p> <p>- เพลี้ยไก่แจ้ (<i>Cornegenapsyllasinica</i>)</p> <p>- แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocerasp.</i>)</p>	<p>- ตั๊กแตน (Short-horned Grasshopper)</p> <p>- แมลงวันขายาว (<i>Dolichopus</i> sp.)</p> <p>- ตัวงเต่า (<i>Coccinellatransversalis</i> Fabricius)</p>	<p>- แมลงวันขาโหย่ง (stilt legged flies)</p> <p>- มด (<i>Oecophylla</i> sp.)</p>
---	--	--	--

<p>6. มะเขือเทศ (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)</p> <p>7. มันฝรั่ง (<i>Solanum tuberosum</i> Linn.)</p>	<p>- เพลี้ยจักจั่น (<i>Empoasca</i> sp.)</p> <p>- เพลี้ยไฟ (<i>Trips tabaci</i>)</p> <p>- แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocerasp.</i>)</p> <p>- แมลงหวี่ขาว (<i>Bemisia tabaci</i>)</p> <p>- ฝีเสื้อหนอนขนใบ (<i>Phyllocnistis</i> sp.)</p> <p>- แมลงหวี่ขาว (<i>Bemisia tabaci</i>)</p> <p>- เพลี้ยจักจั่นเขา (<i>Alcimocoris</i> sp.)</p> <p>- เพลี้ยจักจั่น (<i>Empoasca</i> sp.)</p> <p>- เพลี้ยไฟพริก (<i>Scirtothrips dorsalis</i>)</p>	<p>- แมลงวันขายาว (<i>Dolichopus</i> sp.)</p> <p>- ตัวงเต่า (<i>Coccinella</i> sp.)</p> <p>- แมลงวันก้นขน (<i>Argyrophyllax nigrotibialis</i>)</p>	<p>- แมลงวันขาโหย่ง (stilt legged flies)</p> <p>- ฝีเสื้อหญ้า (วงศ์ Eucromiidae)</p>
--	--	--	--

	Hood) - แมลงวันหนอนซอนใบ (<i>Liriomyzabracassicae</i>) - แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocerasp.</i>)		
--	--	--	--

๙. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การสำรวจและการติดตามสถานการณ์แมลงศัตรูพืชทำเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของศัตรูพืช ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของประชากรศัตรูพืชนั้นๆ แมลงทั้งหมดที่พบในพื้นที่ปลูกพืช ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ เป็นแมลงที่เคยพบในเขตพื้นที่ประเทศไทยทั้งหมด และไม่พบว่าเป็นแมลงชนิดใหม่การเข้าใจชนิดศัตรูพืชศัตรูธรรมชาติ ประกอบกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตัดสินใจควบคุมศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและสามารถวางแผนการควบคุมศัตรูพืชได้ด้วยตนเอง

ในอนาคตอันใกล้นี้ อาจเกิดการระบาดของศัตรูพืชชนิดใหม่ขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นการตรวจวินิจฉัยศัตรูพืชและติดตามสถานการณ์ของสภาพแวดล้อมจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ทราบสาเหตุและดำเนินการป้องกันและแก้ไขได้ทันก่อนที่จะเกิดความเสียหายอย่างรุนแรง

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการวางกับดักกาวเหนียวตลอดทั้งปีและรีบตรวจสอบกับดักกาวเหนียวจะทำให้ตรวจสอบชนิดของแมลงได้ดีกว่าทั้งวัน
- ควรมีการนำข้อมูลแมลงมาพยากรณ์มาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อที่จะเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

๑๐. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- ๘.๑ นักวิจัยนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยด้านอารักขาพืชเพื่อลดต้นทุนการใช้สารเคมีลง
- ๘.๒ เป็นแนวทางในการพยากรณ์แมลงที่จะเกิดผลกระทบกับพืชเศรษฐกิจอื่นๆ

๑๑. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณสำนักผู้เชี่ยวชาญที่ได้สนับสนุนงานวิจัยไปสู่พื้นที่ ทำให้เกิดความรู้ในองค์กรรวม ในด้านแมลงและพืช เพื่อลดต้นทุนในการผลิตให้แก่เกษตรกร เพื่อให้ข้อมูลทันสมัยเพื่อให้ทันวิจัยได้นำไปใช้ต่อยอดในอนาคต ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

๑๒.เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย

- กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว.๒๕๕๑.แมลงที่พบในผลิตผลเกษตรและการ
ป้องกันกำจัด.สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร.
กรมวิชาการเกษตร.กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.๑๗๐หน้า
- กลุ่มวิจัยกัญและสัตววิทยา.๒๕๔๗.คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี๒๕๔๗.
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.กรมวิชาการเกษตร.กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.๒๘๔
หน้า

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 การติดตั้งกับดักกาวเหนียวในแปลงมันฝรั่งเพื่อสำรวจการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืช
เมื่อเดือน ตุลาคม 2557



ภาพที่ 2 การตรวจแมลงที่ติดกับดักกาวยเหนียว