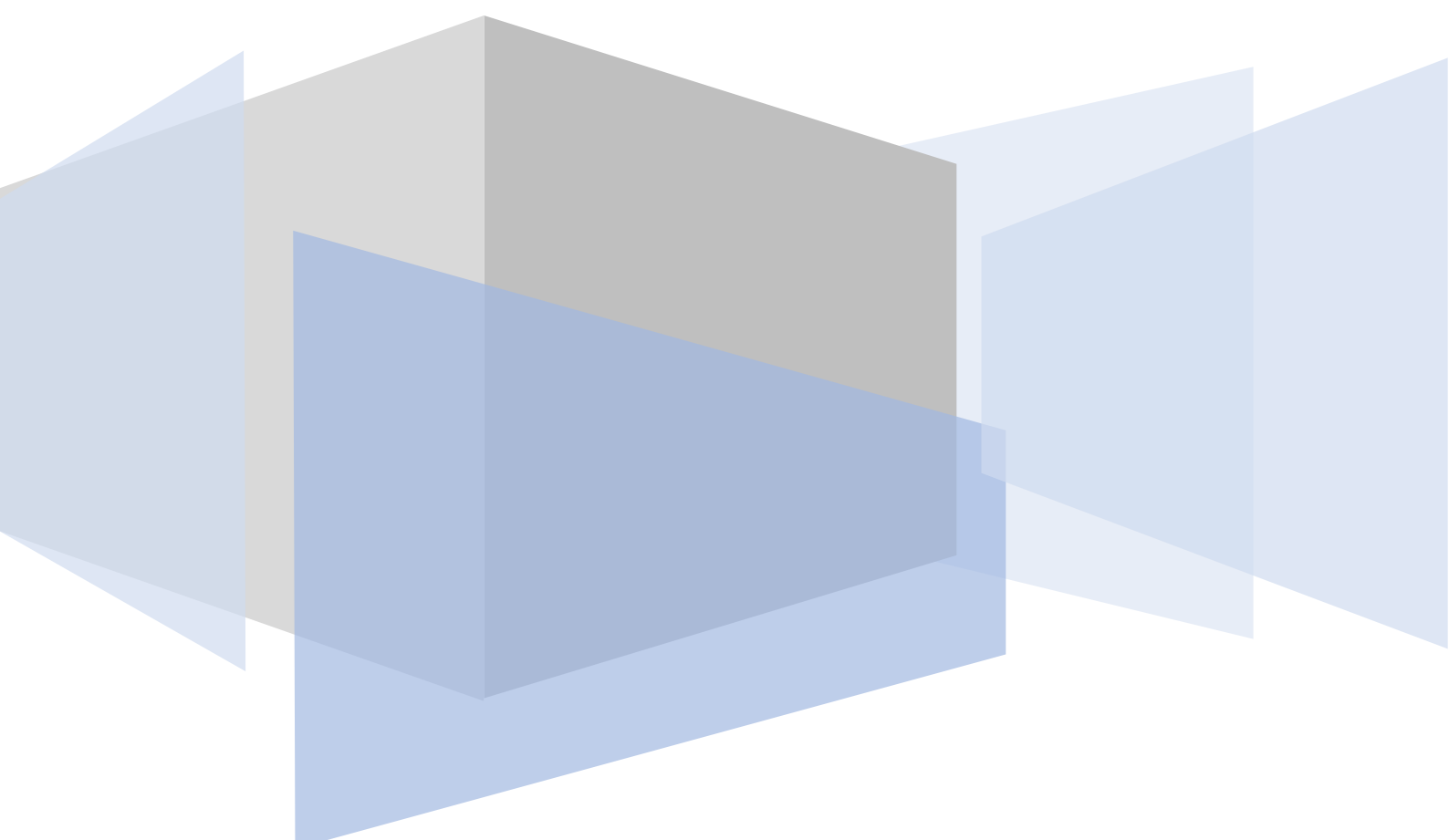




ผลงานวิชาการ

การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์





คำนำ

การรวบรวมเรื่องราวการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป ตามเป้าหมายการทำงานของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อใช้ในการส่งเสริมการเกษตร การถ่ายทอดความรู้ เรื่องการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ ในการจัดการศัตรูพืช ให้เกษตรกรมีความรู้ สามารถจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเอง สำรวจและติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช สามารถผลิตขยาย ศัตรูธรรมชาติ สารชีวภัณฑ์ ที่สำหรับควบคุมศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจรและยั่งยืน “ชุมชน จะเข้มแข็งอย่างยั่งยืน ต้องปฏิบัติโดยเกษตรกรเพื่อเกษตรกร”

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง เป็นหน่วยปฏิบัติการขับเคลื่อน ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ๙ จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สมุทรปราการ และจังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีการจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ครอบคลุม ทุกพื้นที่ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ – ๒๕๖๖ ครอบคลุมพื้นที่ ๙ จังหวัดภาคตะวันออก ๗๓ อำเภอ รวม ๒๕๐ ศูนย์ จึงจัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

ผลงานวิชาการ เรื่อง การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ เป็นการรวบรวมข้อมูล ผลงานวิชาการ การฝึกอบรม การสัมมนา ศึกษาดูงาน เอกสารเผยแพร่ รวมถึงความร่วมมือกับกรมส่งเสริม การเกษตร และหน่วยงานภาคี เพื่อให้เป็นแหล่งองค์ความรู้สำหรับใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการโรคและ แมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ต่อไป

กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

สิงหาคม ๒๕๖๗



สารบัญ

	หน้า
บทที่ ๑	ความเป็นมา
๑	๑
บทที่ ๒	การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์
๒	๓
	โรคที่สำคัญในทุเรียนและการจัดการ
	๓
	แมลงศัตรูที่สำคัญในทุเรียนและการจัดการ
	๕
	ชีวภัณฑ์
	๑๐
	หลักการใช้ชีวภัณฑ์
	๑๑
บทที่ ๓	การขยายผลสู่เกษตรกร
๓	๑๒

บทที่ ๑

ความเป็นมา

ผลงานวิชาการ เรื่อง การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

ความเป็นมา

การจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ครอบคลุมทุกพื้นที่ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ – ๒๕๖๓ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง มีการจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ครอบคลุมพื้นที่ ๙ จังหวัดภาคตะวันออก ๗๓ อำเภอ รวม ๒๕๐ ศูนย์ เพื่อเป็นศูนย์กลางการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และเป็นกลไกในการถ่ายทอดความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เป็นจุดในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนการระบาดของศัตรูพืช เนื่องจากที่ผ่านมาเกิดสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ อย่างรุนแรง ซึ่งสร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิตของเกษตรกร โดยมีการพัฒนาเกษตรกรให้สามารถบริหารจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจร และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสม ดำเนินการภายใต้แนวคิด “ชุมชนจะเข้มแข็งอย่างยั่งยืนต้องปฏิบัติโดยเกษตรกรเพื่อเกษตรกร” ซึ่งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนประกอบด้วย สถานที่ตั้ง คณะกรรมการบริหารศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน แปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช และการบริหารจัดการศัตรูพืช โดยบทบาทหน้าที่ของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ดังนี้ สำรวจและติดตามสถานการณ์ของศัตรูพืช รายงานและเตือนภัยการระบาดของศัตรูพืช เรียนรู้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช ถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชสู่เกษตรกร ผลิตขยายศัตรูธรรมชาติและชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช รวมถึงขับเคลื่อนมาตรการควบคุมศัตรูพืชสู่เกษตรกรและชุมชน

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อรวบรวมข้อมูลการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ จากผลงานวิชาการ การฝึกอบรม การสัมมนา ศึกษาดูงาน เอกสารเผยแพร่ รวมถึงความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานภาคี
- ๒) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ผลงานวิชาการ เรื่อง การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

ความสำคัญของผลงานวิชาการ

การรวบรวมข้อมูลการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ จากผลงานวิชาการ การฝึกอบรม การสัมมนา ศึกษาดูงาน เอกสารเผยแพร่ รวมถึงความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานภาคี เพื่อเป็นแนวทางให้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรแกนนำ ประธานศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนใช้ในการบริหารจัดการศัตรูพืช สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสม

**ขอบเขตของผลงานวิชาการ**

ข้อมูลการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์ จากผลงานวิชาการ การฝึกอบรม การสัมมนา ศึกษาดูงาน เอกสารเผยแพร่ รวมถึงความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานภาคีที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรของภาคตะวันออก

กลุ่ม/ฝ่าย/ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) ข้อมูลการจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์
- ๒) เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ผลงานวิชาการ เรื่อง การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

บทที่ ๒

การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

โรคพืช (พืชที่เป็นโรค)

๑. พืชเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ การใช้พลังงานในการดำรงชีวิต เปลี่ยนกระบวนการด้านสรีรวิทยา และแสดงอาการ (symptom) ผิดไปจากปกติ เช่น เกิดแผลจุด แผลไหม้ เน่า ใบบิดเบี้ยว ต้นเตี้ยแคระ ฯลฯ

๒. ความผิดปกติของพืชแสดงออกด้านคุณภาพและปริมาณ

๓. ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดูแลมากขึ้น

๔. สภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตเสียหาย จากการตกค้างของสารป้องกันกำจัดโรคพืช หรือสารพิษจากเชื้อรา

๕. ทำให้เกิดความเสียหายระดับประเทศ จากการระบาดของโรคพืชชนิดใหม่ เกิดการกีดกันทางการค้ากับต่างประเทศ

สาเหตุของโรคพืช

๑. เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

๑.๑ ธาตุอาหาร

๑) พืชได้รับไม่เพียงพอ

๒) ธาตุอาหารอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ไม่ได้

๓) ความไม่สมดุลของธาตุอาหาร

๑.๒ พันธุกรรม

๑.๓ สภาพแวดล้อม

๑) ความเป็นกรด-ด่างของดิน

๒) สภาพความแห้งแล้งหรือน้ำท่วมขัง (ความชื้นในดิน, ดินขาดออกซิเจน)

๓) อุณหภูมิร้อนหรือเย็นผิดปกติ

๔) ลมและแสงที่มีมากหรือน้อยเกินไป

๕) มลภาวะหรืออากาศเป็นพิษ

๑.๔ สารเคมี

๒. เกิดจากสิ่งมีชีวิต

๒.๑ เชื้อสาเหตุโรคต่าง ๆ

๒.๒ พืชบางชนิด

โรคที่สำคัญในทุเรียนและการจัดการ

๑. โรครากเน่าโคนเน่า

เชื้อรา *Phytophthora palmivora*

การแพร่กระจายได้หลายช่องทาง เช่น น้ำ ลม ติดไปกับสิ่งต่าง ๆ ที่สัมผัสเชื้อ กิ่งพันธุ์ ดินปลูก ระบาดในช่วงฝนตกชุก พบอาการทั้งบนดินและใต้ดิน

ลักษณะอาการ ปลายยอดแห้ง ใบสลด เหลือง ต้นทรุดโทรม รากและเนื้อไม้ถูกทำลาย เกิดจุดฉ่ำน้ำ มีเมือกไหลเยิ้ม เนื้อไม้เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแดง หากมีการติดเชื้อที่ผลจะทำให้ผลเน่า

การจัดการ ตัดแต่งกิ่ง เก็บทำลายเศษพืชที่เป็นโรค ทำความสะอาดฆ่าเชื้อที่อุปกรณ์เกษตรก่อนนำไปใช้ต่อ ใช้ชีวภัณฑ์ (ไตรโคเดอร์มา, บาซิลลัส ซับทิลิส หรือเห็ดเรืองแสง) หรือใช้สารเคมี เศษเนื้อไม้เป็นโรคหลังขูดออกจากลำต้น แต่ยั้งทิ้งไว้บริเวณโคนต้นจนกลายเป็นแหล่งสะสมเชื้อต่อ

๒. โรคใบติด

เชื้อรา *Rhizoctonia solani*

การขยายพันธุ์ส่วนใหญ่โดยการที่เส้นใยเชื้อราอัดแน่นรวมกันเป็นเม็ด คลายเมล็ดผักกาด เรียกว่า เม็ดสเคลอโรเทียม (sclerotium) มีอายุอยู่ในดินหรือในพืชได้นานหลายปี เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม จะงอกเข้าทำลายพืชได้ ซึ่งเป็นเชื้อสาเหตุข้ำมฤดูในเศษซากพืช มีการระบาดดีช่วงฝนตกชุก

ลักษณะอาการ ใบมีรอย เป็นแผลคล้ายน้ำร้อนลวก ขยายลุกลาม ขอบแผลไม่แน่นอน และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เชื้อราเจริญสร้างเส้นใยยึดใบให้ซ้อนติดกัน ใบที่เป็นแผลจะแห้งและร่วงหล่นจากต้นมาติดใบด้านล่างเป็นแหล่งสะสมเชื้อและระบาดต่อไป

การจัดการ ตัดแต่งกิ่ง เก็บทำลายส่วนที่เป็นโรคอย่าปล่อยให้ทิ้งไว้คาต้น และใช้สารเคมี

๓. โรคราสีชมพู

เชื้อรา *Corticium salmonicolor*

เชื้อราสามารถเข้าทำลายไม้ผลอื่นได้หลายชนิด ระบาดรุนแรงช่วงฝนตกชุก ในสภาพสวนที่ค่อนข้างอับชื้น เชื้อราเจริญบนกิ่งและงามกิ่งหรือลำต้น เริ่มต้นจะเห็นเส้นใยสีขาว เมื่ออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู

ลักษณะอาการ ต้นมีใบเหลืองร่วงเป็นหย่อมๆ บริเวณงามกิ่งพบเชื้อราเจริญสร้างเส้นใยสีขาว ก่อนเปลี่ยนเป็นสีชมพู กิ่งและลำต้น เปลือกพุลง เมื่อถากลำต้นดู เนื้อไม้ภายในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล กิ่งเสียรูปทรง

การจัดการ ตัดแต่งกิ่ง เก็บทำลายส่วนที่เป็นโรค ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา หรือเชื้อ Bs พ่น ทาแผลรอยตัดแต่ง เพื่อป้องกันการระบาดเมื่อเกิดโรค หากอาการรุนแรง ใช้สารเคมี

แมลงศัตรูพืช

ลักษณะทั่วไปของแมลง

๑. มีเปลือกแข็งอยู่ภายนอก (ไคติน)
๒. ลำตัวแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย หัว อก ท้อง
๓. มีขา ๓ คู่ หรือ ๖ ขา
๔. ไม่มีปีก หรือมีปีก ๑-๒ คู่
๕. มีหนวด ๑ คู่

การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูพืช

๑. การเจริญเติบโตที่มีการเปลี่ยนรูปร่างแบบทีละน้อย

เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ๓ ระยะ คือ ไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย ตัวอ่อนคล้ายตัวเต็มวัย แต่มีขนาดเล็กกว่า ปีกและอวัยวะสืบพันธุ์ไม่สมบูรณ์ เช่น มวน เพลี้ย แมลงสาบ ตั๊กแตน

ตัวอย่าง มวนลำไย แมลงสิง เพลี้ยไก่แจ้ส้ม เพลี้ยหอยสีแดง เพลี้ยหอยในลำไย เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟขาว เพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง

๒. การเจริญเติบโตที่มีการเปลี่ยนรูปร่างแบบสมบูรณ์

เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ๔ ระยะ คือ ไข่ ตัวหนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย แต่ละระยะมีรูปร่างไม่เหมือนกัน เช่น ผีเสื้อ ผีเสื้อ แมลงวัน ตัวง

ตัวอย่าง หนอนเจาะลำไย แมลงวันผลไม้ หนอนใยผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย

แมลงศัตรูที่สำคัญในทุเรียนและการจัดการ

๑. เพลี้ยไก่แจ้ทุเรียน (durian psyllid)

ชื่อสามัญ/ชื่อพื้นเมือง เพลี้ยไก่ฟ้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Allocarsidaramalayensis* (Crawford) วงศ์ Psyllidae อันดับ Hemiptera

วงจรชีวิต ๒๐ - ๕๐ วัน ไข่ ๔-๕ วัน ตัวอ่อน ๑๑-๑๕ วัน ตัวเต็มวัย เป็นแมลงขนาดเล็ก วางไข่ได้

นับร้อยฟอง

ลักษณะและการทำลาย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน ทำให้ใบหงิกงอ ถ้าระบาดมาก ทำให้ใบอ่อนร่วงและยอด

การจัดการเพลี้ยไก่แจ้

๑) บังคับยอดให้แตกพร้อมกัน เก็บยอด และใบที่พบตัวอ่อนและตัวเต็มวัยไปทำลาย

๒) ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองอย่างน้อย ๘๐ กับดักต่อไร่

๓) สำรวจต้นทุเรียน ๑๐-๒๐ ต้น ต้นละ ๕ ยอด หรือติดกับดักกาวเหนียวสีเหลือง ๕ กับดักต่อไร่

๔) ปลอยและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวเตาตัวห้ำ และ แมลงช้างปีกใส

๕) ฉีดยาด้วยเชื้อราบีวเวอเรีย หรือใช้สารเคมี

๒. เพลี้ยไฟพริก (chili thrips)

ชื่อสามัญ/ชื่อพื้นเมือง เพลี้ยไฟพริก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scirtothrips dorsalis* (Hood) วงศ์ Thripidae อันดับ Thysanoptera

วงจรชีวิต ๑๕-๒๐ วัน ไข่ ๒-๓ วัน ตัวอ่อน ๕-๗ วัน ดักแด้ ๒ วัน ตัวเต็มวัย วางไข่ได้นับร้อยฟอง

ลักษณะและการทำลาย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงจากดอก และผลอ่อน ทำให้ดอกแห้ง และร่วงได้ หนามเป็นแผลหรืออาการหนามจิบ

การจัดการเพลี้ยไฟพริก

๑) วิธีกล โดยติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองอย่างน้อย ๘๐ จุดต่อไร่ เพื่อลดตัวเต็มวัยที่จะมาวางไข่ รวมทั้งแมลงบินชนิดอื่น เช่น เพลี้ยไฟ

๒) วิธีเขตกรรม ตัดใบไปเผาทำลาย

๓) การใช้สารกลุ่มน้ำมันไวต์ออยปิโตรเลียมออย พ่นทางใบให้ถูกตัวเต็มวัยและตัวอ่อนด้านใต้ใบ จะอุดรูหายใจแมลงโดยที่แมลงไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานได้

๔) การใช้สารชีวภัณฑ์ บิวเวอเรีย สารสกัดสะเดา หรือพ่นสารเคมี

๓. เพลี้ยจักจั่นฝอย

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amrasca durianae* Hongsaprugsong วงศ์ : Cicadellidae อันดับ Hemiptera

ลักษณะและการทำลาย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบบิดงอมีอาการไหม้บริเวณขอบใบหากระบาด ในช่วง ใบอ่อนจะทำให้ใบร่วง

การจัดการเพลี้ยจักจั่นฝอย

๑) บังคับยอดให้แตกพร้อมกัน

๒) ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองอย่างน้อย ๘๐ กับดักต่อไร่

๓) สำรวจต้น ๑๐-๒๐ ต้น สุ่มเคาะยอดอ่อนต้นละ ๕ ยอด ถ้าพบใบ แสดงอาการถูกเพลี้ยทำลาย พ่นสารชีวภัณฑ์ หรือสารเคมี

๔. เพลี้ยแป้ง (mealybug)

วงศ์ Pseudococcidae อันดับ: Hemiptera ออกลูกไม่ต้องผสมพันธุ์ (Parthenogenesis)

ลักษณะและการทำลาย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนดูดกินน้ำเลี้ยงจากผล โดยมีมดช่วยคาบพาไปยังส่วนต่างๆ ของต้นทุเรียน ทำให้ผลแคะแกร็น และเชื้อราเข้าทำลายซ้ำ

การจัดการเพลี้ยแป้ง

๑) ตัดกิ่งและใบที่พบเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้งระบาดไปเผาทำลาย

๒) ตัดผลที่ไม่สมบูรณ์และถูกเพลี้ยแป้งทำลายไปเผาทำลาย

๓) ฉีดพ่นน้ำให้เพลี้ยแป้งหลุดร่วงออกจากผล

๔) ไม่ควรปลูกพืชอาศัยของเพลี้ยแป้งในบริเวณสวนทุเรียน

๕) กำจัดมดที่เป็นแมลงพาหะ

๖) พ่นสารเคมี

๕. เพลี้ยหอย (scale insect)

อันดับ: Hemiptera วงศ์ Coccidae, Diaspidae

การจัดการเพลี้ยหอย

- ๑) ตัดกิ่งและใบที่พบเพลี้ยหอย เพลี้ยแบ่งระบาดไปเผาทำลาย
- ๒) ตัดผลที่ไม่สมบูรณ์และถูกเพลี้ยแบ่งทำลายไปเผาทำลาย
- ๓) ฉีดพ่นน้ำให้เพลี้ยแบ่งหลุดร่วงออกจากผล
- ๔) ไม่ควรปลูกพืชอาศัยของเพลี้ยแบ่งในบริเวณสวนทุเรียน
- ๕) กำจัดมดที่เป็นแมลงพาหะ
- ๖) พ่นสารเคมี

๖. หนอนเจาะผล (yellow peach moth)

ชื่อสามัญ/ชื่อท้องถิ่น หนอนเจาะผลละหุ่ง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Conogethes punctiferalis* Guenee

วงศ์ Crambidae อันดับ Lepidoptera

ลักษณะและการทำลาย หนอนเข้าทำลายตั้งแต่ผลอ่อนถึงผลแก่ กินเปลือกทุเรียนทำให้เน่า ผลอ่อนร่วง หากหนอนเจาะถึงเนื้อจะทำให้เน่า

การจัดการ อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ตัดแต่งผลที่ติดกันเป็นคู่และไม่สมบูรณ์ จับตัวหนอนทำลาย ตัดผลที่ถูกทำลายทิ้ง เมื่อผลถูกทำลายมากกว่า ๑๐% ต่อต้น ใช้ปีที่ ร่วมกับกับดักแสงไฟ สำหรับแหล่งระบาดเป็นประจำพ่น สารฆ่าแมลง หลังติดผลประมาณ ๑ เดือน

พืชอาศัย ทุเรียน เงาะ มังคุด ละมุด ลำไย ฝรั่ง ทับทิม ละหุ่ง

๗. หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน (durian seed borer)

ชื่อสามัญ/ชื่อพื้นเมือง หนอนใต้ หนอนรู หนอนมาเลย์

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mudaria luteileprosa* Holloway

วงศ์ Noctuidae อันดับ Lepidoptera

ลักษณะและการทำลาย ผีเสื้อเพศเมียวางไข่บนผลทุเรียนที่อายุผลประมาณ ๒ เดือน ตัวหนอนเจาะเข้าไปกัดกินเมล็ดและถ่ายมูลออกมา ทำให้เนื้อทุเรียนเปรอะเปื้อนเสียหาย หนอนมีอายุประมาณ ๔๕ วัน อาศัยในผลทุเรียนจนกระทั่งผลแก่ เมื่อหนอนโตเต็มที่ หรือถ้าผลร่วงก่อน จะเจาะรูออกมาเข้าดักแด้ในดินใต้ต้น ดักแด้มีอายุ ๑ - ๙ เดือน ขึ้นกับสภาพความชื้น

การจัดการโดยวิธีผสมผสาน

- ๑) วิธีเขตกรรม เกษตรกรหมั่นตรวจสอบสวนดูแลแปลงให้สะอาด โดยเฉพาะเศษซากผลทุเรียน ที่ร่วงลงพื้นไปเผาทำลาย

๒) วิธีกล

๒.๑) การห่อผลด้วยถุงมุ้งไนลอน สามารถป้องกันไม่ให้ผีเสื้อมาวางไข่ได้ โดยเริ่มห่อผลตั้งแต่ผลทุเรียนมีอายุประมาณ ๑ เดือนครึ่งเป็นต้นไป

๒.๒) รณรงค์ให้ผู้บริโภคที่พบหนอนที่ติดไปกับผลผลิต ทำลายหนอน

๒.๓) การใช้กับดักแสงไฟแบล็คไลท์ (black light) ใช้เป็นเครื่องมือในการพยากรณ์การระบาดของผีเสื้อ และใช้บีบอัดหนอน

๓) วิธีการใช้สารเคมีกับหนอนเจาะผลและหนอนเจาะเมล็ดทุเรียน

กรณีเคลื่อนย้ายเมล็ดทุเรียนจากที่อื่นเข้ามาในแหล่งปลูก ควรทำการคัดเลือกเมล็ดอย่างระมัดระวัง หรือแช่เมล็ดด้วยสารฆ่าแมลง

กรณีไม่มีการห่อผล ในแหล่งปลูกทุเรียนที่พบการระบาดเป็นประจำ พ่นด้วยสารฆ่าแมลงโดยเลือกสารชนิดใดชนิดหนึ่งพ่นหลังจากติดผลแล้วประมาณ ๑ เดือน ห่างกัน ๗ - ๑๔ วัน หรือกรณีติดกับดักแสงไฟ ให้พ่นทันทีเมื่อมีตัวเต็มวัยมาติดกับดัก

๘. หนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียน (durian stem borer)

ชื่อสามัญ/ชื่อพื้นเมือง ด้วงบำหนามจุดนูนดา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Batocera rufomaculata* De Geer

วงศ์ Cerambycidae อันดับ Coleoptera

การจัดการ

๑) ใช้ตาข่ายดักปลาพันรอบโคนต้น

๒) ใช้เชื้อราเมตาไรเซียม ร่วมกับกับดักแสงไฟ

๓) ให้ฉีดสารฆ่าแมลงที่มีคุณสมบัติเป็นไอระเหยเข้าสู่ทุเรียน พ่นติดต่อกัน ๒ ครั้ง ห่างกัน

๒ สัปดาห์ (วิธีการนี้เป็นวิธีการพ่นสารเพื่อป้องกันการเข้ามาวางไข่เท่านั้น วิธีการนี้ไม่มีประสิทธิภาพไปฆ่าหนอนและดักแต่ที่อยู่ภายในเปลือกได้)

๙. มอดเจาะลำต้นทุเรียน (shot hole borer)

วงศ์ Scolytidae อันดับ Coleoptera

เดิมมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Xyleborus fornicatus* (Eichhoff) ต่อมาใช้ชื่อ *Euwallacea fornicatus*

ลักษณะและการทำลาย มอดจะเจาะเข้าไปกินในลำต้นและกิ่งของทุเรียน เป็นพาหะนำโรคกิ่งแห้งและโคนเน่าในทุเรียน

พืชอาศัย (Hosts) ทุเรียน ลิ้นจี่ มะม่วง ฝรั่ง ชา อะโวคาโด พืชตระกูลส้ม โกโก้ ทับทิม

มะคาเดเมีย นัท สัก สะเดา

เชื้อจุลินทรีย์ที่มอดชนิดนี้อาศัยร่วมด้วย เช่น เชื้อราฟิวซาเรียม *Fusarium ambrosium* (Gadd & Loos) ตัวเต็มวัยจะเป็นตัวพาสปอร์ของเชื้อรา โดยมีโครงสร้างพิเศษ เรียกว่า ไมแคนเกียม (mycangium) บริเวณส่วนหัว ในประเทศไทยกล่าววามอดเจาะต้นทุเรียนสามารถเป็นพาหะของเชื้อรา *Phytophthora palmivora* Butler สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน

การจัดการ

- ๑) วิธีเขตกรรม ใช้วิธีตัดแต่งกิ่ง หรือมีดถากบริเวณที่พบมอดทำลาย นอกจากนี้ควรกำจัดพืชอาศัยใกล้เคียง เช่น ต้นละหุ่ง
- ๒) วิธีกล กับดักฟีโรโมนชื่อสามัญเคอควิออรอล (quercivorol) ปัจจุบันยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย
- ๓) การใช้สารชีวภัณฑ์ ในต่างประเทศมีรายงานการใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลง เช่น เชื้อราบีวเวอเรีย
- ๔) การใช้สารเคมี ใช้สารพ่นบนลาดต้นหรือกิ่งที่มีมอดเจาะ

๑๐. แมลงอื่นๆ

๑๐.๑ ตัวงักแข็ง

ตัวงักใบ เช่น แมลงนูน แมลงจิ้งจอก แมลงนูนหลวง ตัวงักหูลาบ แมลงค่อมทอง ตัวหนอนอยู่ในดินกินรากพืช ตัวแก่กินใบพืชตอนกลางคืน

การจัดการควรใช้วิธีผสมผสาน

- ๑) ใช้วิธีกล เก็บตอนกลางคืนมาทำลาย หรือทำปุ๋ยหมัก
- ๒) การใช้สารสกัดจากพืชที่มีกลิ่นไล่ เช่น สารสกัดสะเดา หางไหล บอระเพ็ด ตะไคร้หอม ข่าแดง
- ๓) การใช้สารเคมี

๑๐.๒ ปลวก

การกำจัดปลวก โดยเก็บเศษไม้แห้งที่เป็นอาหารของปลวกไปเผาทำลาย และใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพ

๑๐.๓ ไรแดงแอฟริกัน

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eutetranychusafricanus* วงศ์: Tetranychidae

ลักษณะและการทำลาย ดูดกินน้ำเลี้ยงจากหน้าใบ ระยะเพศลาและใบแก่ ไม่มีปีก ปลิวตามลม ซึ่งทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยง อยู่บริเวณหน้าใบทุเรียน โดยเฉพาะตามแนวเส้นกลางใบ ทำให้เกิดเป็นจุดประสีขาวกระจายอยู่ทั่วไปบนใบในระยะแรก ต่อมาจุดประสีขาวนั้นจะแผ่ขยายออกไปเป็นบริเวณกว้างจนทำให้ทั่วทั้งใบทุเรียนมีอาการขาวซีด ไม่เขียวเป็นมันเหมือนใบปกติ และมีคราบสีขาว ทำให้ใบร่วง

การจัดการ

- ๑) ปลุกพืชเป็นแนวกันลม
- ๒) บังคับยอดให้แตกพร้อมกัน
- ๓) ติดกับดักกาวเหนียวสีเหลืองอย่างน้อย ๘๐ กับดักต่อไร่

๔) สำรวจต้น ๑๐-๒๐ ต้น ใช้แว่นขยายส่องดูที่ใบ ถ้าพบไร หรือใบ แสดงอาการถูกไรทำลาย พ่นสารสารชีวภัณฑ์ เชื้อราบิวเวอเรีย ไวต์ออยปิโตรเลียมออย งดพ่นสารกลุ่มไพรีทรอยด์บางชนิด พ่นสาร ๒-๓ ครั้ง เปลี่ยนกลุ่มสารเมื่อครบรอบ ๗ วัน

ชีวภัณฑ์

๑. ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืช

๑.๑ เชื้อจุลินทรีย์ เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น มีอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม ในดิน น้ำ อากาศ บนสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต มีทั้งชนิดที่เป็นโทษ เช่น ทำให้เกิดโรคกับสิ่งมีชีวิต คน สัตว์ พืช เกิดการปนเปื้อนในอาหารและในสิ่งแวดล้อม และมีประโยชน์ต่อการเกษตร เช่น เชื้อจุลินทรีย์นำมาใช้ในการควบคุมศัตรูพืช

๑) เชื้อแบคทีเรียทำลายแมลงศัตรูพืช : เชื้อบีที *Bacillus thuringiensis* หรือ Bt

๒) เชื้อแบคทีเรียทำลายโรคพืช : เชื้อบีเอส *Bacillus subtilis* หรือ Bs สามารถทำลายเชื้อโรคได้หลายชนิด ทั้งเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรครากเน่า โรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย ใบจุด ใบไหม้ แคงเกอร์ เป็นต้น

๓) เชื้อราทำลายเชื้อโรคพืช

๓.๑) เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma asperellum*) เป็นเชื้อราชั้นสูง อาศัยอยู่ในดิน เจริญได้ดีในเศษซากพืช และวัสดุอินทรีย์ต่างๆ ทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชโดยเฉพาะเชื้อราในดิน เช่น รากเน่า-โคนเน่า

๔) เชื้อราทำลายแมลงศัตรูพืช

๔.๑) เชื้อราเมตาไรเซียม (*Metarhizium anisopliae*) เป็นเชื้อที่สีเขียวขี้ม้า ทำลายแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น ตัวแรดมะพร้าว หนอนเจาะลำต้นอ้อย ตั๊กแตน เพลี้ยกระโดด ปลูก เป็นต้น

๔.๒) เชื้อราบิวเวอเรีย (*Beauveria bassiana*) เป็นเชื้อราที่ทำลายแมลงหลายชนิด เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน หนอนห่อใบข้าว ไร เป็นต้น

๒. ศัตรูธรรมชาติ

๒.๑ ตัวห้ำ คือ สิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตด้วยการกินศัตรูพืช กัดกิน ดูดกิน หยื่อ ศัตรูพืชตายอย่างรวดเร็ว กินเหยื่อได้หลายตัว

๒.๒ ตัวเบียน คือ สิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตอยู่ด้วยการเบียดเบียนอยู่บนหรือในศัตรูพืช เพื่อการเจริญเติบโตหรือดำรงอยู่จนครบวงจรชีวิตทำให้เหยื่ออ่อนแอและตายในที่สุด



หลักการใช้ชีวภัณฑ์

หลักการใช้ชีวภัณฑ์ ใช้หลัก ๓ ถูก ประกอบด้วย ถูกเวลา ถูกชนิดและถูกวิธี

๑. ถูกเวลา

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อการป้องกันหรือจัดการแมลงศัตรูพืชจำนวนน้อย

๒. ถูกชนิด

เลือกชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมกับชนิดของโรคหรือแมลงศัตรูพืช และระยะของศัตรูพืช

๓. ถูกวิธี

เลือกวิธีการควบคุมแบบใดแบบหนึ่งหรือใช้ร่วมกันหลายวิธี

การใช้ชีวภัณฑ์

๑. เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อสด

๑.๑ ใช้โรยโคนต้น

๑.๒ ใช้ทาแผล ใช้ในอัตราเข้มข้น เพื่อให้ทันต่ออาการของโรค

๑.๓ ฉีดพ่น ๑ กิโลกรัม ต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร ฉีดพ่นทุก ๗ วัน เวลาช่วงเย็น

หลักการฉีดพ่น

๑) ปรับหัวพ่นให้เป็นละอองฝอย

๒) พ่นให้โดนโรคให้มากที่สุด

๓) พ่นในเวลาเย็น

๔) พ่นซ้ำ ๓ ครั้ง ห่างกัน ๕-๗ วัน

บทที่ ๓

การขยายผลสู่เกษตรกร

การนำไปใช้จัดการสวนทุเรียนในจังหวัดระยองและจันทบุรี

การจัดการสวนทุเรียนให้เหมาะสม เพื่อป้องกันและลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

๑. สภาพดิน ที่ระบายน้ำได้ดี มีการจัดการดิน หรือนำดินจากแหล่งอื่น ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดิน
๒. แหล่งน้ำ มีแหล่งน้ำจัดที่เพียงพอ
๓. อุณหภูมิและความชื้น ในสภาพอากาศร้อนชื้น
๔. ความเป็นกรด-ด่าง ดินที่มีค่าเป็นกรดเล็กน้อย (pH) ๕.๕ – ๖.๕
๕. อินทรีย์วัตถุ มีค่าอินทรีย์วัตถุมากกว่า ๔ เปอร์เซ็นต์
๖. การตัดแต่งทรงพุ่ม ให้เหมาะสมกับระยะ เพื่อป้องกันการสะสมความชื้น
๗. การจัดการเศษซาก เปลือกที่เป็นโรค
๘. การจัดการระบบน้ำ ป้องกันน้ำขังและการสะสมโรคในดิน

การนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้จัดการโรครากเน่าโคนเน่า

อุปกรณ์

๑. เหล็กขุดเปลือกไม้
๒. ถังน้ำพลาสติก
๓. น้ำยาซักผ้าขาวไฮเตอร์
๔. น้ำสะอาด
๕. เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อสด
๖. ถุงพลาสติก

ขั้นตอน/วิธีการ

๑. สังเกตอาการลำต้นทุเรียน หากปรากฏแผลลักษณะฉ่ำน้ำ
๒. ผสมน้ำยาซักผ้าขาว ๒๐๐ ซีซี ผสมน้ำสะอาด ๑ ลิตร
๓. แช่อุปกรณ์ลงในน้ำยาที่ผสมแล้ว ก่อนเริ่มขุดแผลใหม่ทุกครั้ง
๔. ขุดบริเวณที่เกิดแผลออก
๕. ทาไตรโคเดอร์มาทั่วแผล
๖. เก็บเศษเปลือกที่ทำการขุดใส่ถุงพลาสติก นำไปกำจัดนอกสวน เพื่อป้องกันการแพร่ของโรค

การจัดการโรคและแมลงในทุเรียนด้วยชีวภัณฑ์

จุดเรียนรู้

เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของสมาชิก และบุคคลที่สนใจ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ เป็นจุดทดลองวิจัย และเก็บตัวอย่างพืชของสถาบันการศึกษา เพื่อการทดลองวิจัยด้านการเกษตร เป็นศูนย์บริการชีวภัณฑ์ชุมชน ที่มีการผลิตชีวภัณฑ์ไปใช้ในทุเรียน ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ชนิดเชื้อสด หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา ชนิดน้ำ เชื้อราบีบเวอเรีย น้ำเห็ดเรืองแสงสิรินธรมี ให้คำแนะนำ ความรู้แก่สมาชิกและเกษตรกรในชุมชน ในการจัดการแปลง เน้นการป้องกันศัตรูพืช ดูแลต้นพืชให้แข็งแรง มีการจำแนกชนิดศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ รู้จักคิดวิเคราะห์และสามารถนำข้อมูลสถานการณ์ศัตรูพืชมาประกอบในการวางแผนการเลือกวิธีการควบคุมศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

อ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. ๒๕๖๗. การประชุมศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช. การศึกษาดูงาน แปลงทุเรียน.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. ๒๕๖๗. การผลิตทุเรียนคุณภาพ และการจัดการโรคแมลงศัตรูทุเรียนด้วยสารชีวภัณฑ์. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในการพัฒนาสินค้าไม้ผลอัตลักษณ์ กับแหล่งผลิตอื่น ปี ๒๕๖๗.
- วรวิษ สุตจิตรธรรมจริยางกูร. ๒๕๖๗. สารกกำจัดศัตรูพืช และการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพวิทยากรพี่เลี้ยงกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ระดับพื้นที่.
- สุเทพ สหยา. ๒๕๖๕. แมลงศัตรูพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจและการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชภาคตะวันออก ปี ๒๕๖๕. เอกสารประกอบการสัมมนาเครือข่าย ศจช. ระดับเขต ให้แก่เกษตรกรแกนนำ ผ่านระบบ/ออนไลน์ (Zoom Meeting)
- ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนตำบลเขาหัว. ๒๕๖๗. ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ดีเด่น ระดับเขต ปี ๒๕๖๗. เอกสารประกอบการคัดเลือกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ดีเด่น ระดับเขต ปี ๒๕๖๗.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี. ๒๕๖๗. การผลิตขยายเชื้อราไตรโครเดอร์มาให้ได้มาตรฐาน. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการผลิตขยายชีวภัณฑ์แก่ ศจช. ต้นแบบ ศูนย์บริการชีวภัณฑ์ชุมชน.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี. ๒๕๖๗. การผลิตขยายเชื้อราบีวเวอร์เรียมาให้ได้มาตรฐาน. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการผลิตขยายชีวภัณฑ์แก่ ศจช. ต้นแบบ ศูนย์บริการชีวภัณฑ์ชุมชน.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชลบุรี. ๒๕๖๗. ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตขยายและการใช้ชีวภัณฑ์. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพการผลิตขยายชีวภัณฑ์แก่ ศจช. ต้นแบบ ศูนย์บริการชีวภัณฑ์ชุมชน.

