

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-----

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาอารักขาพืช
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยการกักกันพืช  
กิจกรรม : การเฝ้าระวังศัตรูพืชกักกัน
3. ชื่อการทดลอง : การเฝ้าระวังการแพร่กระจายของหนอนเจาะผล,  
*Cryptophlebia ombrodelta* (Lower) ในลิ้นจี่  
: Distribution of Fruit Borer, *Cryptophlebia ombrodelta* (Lower)  
on Lichi
4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : บุษบง มั่นสมั่นคง กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
ผู้ร่วมงาน : ศรีจันทร์ ศรีจันทร์<sup>1/</sup> พวงผกา อ่างมณี<sup>1/</sup> สุนัดดา เชาวลิต<sup>2/</sup>  
พฤทธิชาติ ปุณฺณวัฒน์<sup>2/</sup> เกรียงไกร จำเริญมา<sup>1/</sup>  
<sup>1/</sup>กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  
<sup>2/</sup>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
5. บทคัดย่อ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของหนอนเจาะผล *Cryptophlebia ombrodelta* (Lower) ในลิ้นจี่ ดำเนินการสำรวจในแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา น่าน และสมุทรสงคราม ในระยะเก็บเกี่ยวผล ลิ้นจี่ โดยสุ่มสำรวจแมลงในแปลงโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) คือ สุ่มตัดข้อผลลิ้นจี่ต้น ละ 4 ทิศๆ ละ 1 ข้อ จำนวน 10 ต้น/แปลง ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2553 – กันยายน 2556 ผล การสำรวจจากแหล่งปลูกลิ้นจี่ ปี 2554 จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 14 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 7 แปลง รวม 47 แปลง จากผลผลิต 15,194 ผล น้ำหนัก 234.88 กิโลกรัม ปี 2555 จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 แปลง และ จังหวัด เชียงราย จำนวน 8 แปลง รวม 51 แปลง จากผลผลิต 15,232 ผล น้ำหนัก 225.38 กิโลกรัม ปี 2556 จังหวัด น่าน จำนวน 12 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 8 แปลง รวม 52 แปลง จากผลผลิต 10,107 ผล น้ำหนัก 179.68 กิโลกรัม พบหนอนเจาะข้อผล

*Conopomorpha sinensis* Bradley เข้าทำลายผลลitchi ทุกจังหวัดที่ทำการสำรวจ โดยพบเกือบทุกแปลงที่ดำเนินการสำรวจ ส่วนหนอนเจาะผล *Deudoric epijarbas* Moore พบในแปลงลitchi อำเภอไชยปราการ อำเภอแม่ฮวย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน และอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และพบหนอนเจาะผล *Conogethes punciferalis* ในแปลงลitchi อำเภอแม่ฮวย และ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนหนอนเจาะผล *Cryptophlebia ombrodelta* พบการเข้าทำลายผลลitchi ที่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และน่าน ไม่พบการเข้าทำลาย

**Distribution of Fruit Borer, *Cryptophlebia ombrodelta* (Lower) on Lichi was** conducted during October 2010 – September 2013 on harvesting period of Lichi in Chiang Mai, Chiang Rai, Phayao, Nan and Samut Songkram. Simple random sampling Ten Lichi trees per orchard. a branch of fruit in each direction (4 directions/tree). In 2011 from 47 orchards : 5 in Samut Songkram, 9 in Nan, 12 in Phayao, 14 in Chiang Mai and 7 in Chiang Rai total 15,194 fruits 134.88 Kilograms In 2012 from 51 orchards : 2 in Samut Songkram, 9 in Nan, 12 in Phayao, 20 in Chiang Mai and 8 in Chiang Rai total 15,232 fruits 225.38 Kilograms. In 2013 from 52 orchards : 12 in Nan, 12 in Phayao, 20 in Chiang Mai and 8 in Chiang Rai total 10,107 fruits 179.68 Kilograms. The results showed that fruit borer; *Conopomorpha sinensis* Bradley and *Deudoric epijarbas* Moore were found in Samut Songkram, Nan, Phayao, Chiang Mai and Chiang Rai, fruit borer; *Conogethes punciferalis* was found in Chiang Mai. **This detection survey has demonstrated that fruit borer; *Cryptophlebia ombrodelta* (Lower) was found in Phayao and Samut Songkram but was not found in Chiang Mai, Chiang Rai and Nan.**

## 6. คำนำ

จากการเปิดเสรีการค้าภายใต้องค์การการค้าโลก (World Trade Organization, WTO) ซึ่งได้ยกเลิกมาตรการกีดกันทางภาษี และให้ใช้มาตรการทางสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Agreement) เป็นมาตรการทดแทน เพื่อให้ประเทศสมาชิกปกป้องมิให้ศัตรูพืชที่อาจจะติดไปกับสินค้าพืชจากประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่ง เป็นการอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศสมาชิก ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกขององค์การการค้าโลกจึงต้องดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมในด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการต่อรองทางการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืชซึ่งเป็นหน่วยงานอารักขาพืช

แห่งชาติ จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ทางด้านพืชดังกล่าวเพื่อใช้ในการเจรจาการค้าสินค้าเกษตรภายใต้เงื่อนไขขององค์การการค้าโลก การสำรวจ ติดตามและตรวจสอบศัตรูพืชเป็นงานพื้นฐานที่มีความจำเป็นสำหรับการดำเนินการด้านอื่นๆ อีก เช่น Pest Risk Analysis, Establishment for pest free area, Pest list, Pest report เป็นต้น ซึ่งแนวทางการดำเนินงานจะสอดคล้องกับ ISPMs (International Standard for Phytosanitary Measures) ฉบับที่ 6 (Guidelines for Surveillance)

ลิ้นจี่เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในการผลิตและการตลาด ในปี 2550 มีการส่งออกลิ้นจี่สดลิ้นจี่บรรจุภาชนะอัดลม และอบแห้ง ปริมาณ 26,801 เมตริกตัน มูลค่า 759 ล้านบาท ดังนั้นจึงควรมีขบวนการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีมาตรฐาน มีสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช สามารถแข่งขันในตลาดโลก แหล่งปลูกสำคัญของลิ้นจี่อยู่ทางภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน ลิ้นจี่พันธุ์ที่ปลูกมาก คือ พันธุ์ฮงฮวย โอเอียะ ค่อม กิมเจ็ง และจักรพรรดิ การผลิตลิ้นจี่มักประสบปัญหาการให้ผลผลิตปีเว้นปี ปีที่มีผลผลิตมากมักเกิดปัญหาด้านการตลาด ลิ้นจี่มีตลาดส่งออกใหญ่ที่ประเทศจีน เนเธอร์แลนด์ และฮ่องกง เป็นต้น ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะไม่ค่อยรับซื้อ เนื่องจากกลัวปัญหาด้านโรคแมลงที่ติดไปกับผลลิ้นจี่ ซึ่งก่อนที่จะนำเข้าต้องยื่นคำขอเปิดตลาดพร้อมข้อมูลศัตรูพืช ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับศัตรูพืช เพื่อที่ประเทศผู้นำเข้าจะนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest Risk Analysis, PRA) และอาจจะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเงื่อนไขการนำเข้า แต่ที่ผ่านมาข้อมูลเหล่านี้ยังขาดอยู่ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการวิจัยเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชดังกล่าว

แมลงที่ลงทำลายผลลิ้นจี่ในประเทศไทยและสามารถติดไปกับผลผลิต ได้แก่ หนอนเจาะขั้วผล (*Conopomorpha sinensis* Bradley), หนอนกินผลลำไยและลิ้นจี่ (*Conogethes punciferalis* (Guenee)), หนอนเจาะผล (*Deudorix epjarbas* Moore), เพลี้ยหอยสีน้ำตาล (*Saisatia coffeae* Wlk.), เพลี้ยแป้ง (*Nipaecoccus* sp.), เพลี้ยหอยข้าวตอก (*Ceroplastes pseudoceriferus* (Green)), เพลี้ยหอยหลังเต่า (*Drepanococcus chiton* (Green)), เพลี้ยหอย (*Icerya* sp. (Margarodidae)) เป็นต้น (จริยาและคณะ, 2545)

แต่จากการดำเนินการขอเปิดตลาดลิ้นจี่กับประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ส่งข้อมูลที่พบว่าลิ้นจี่มีหนอนเจาะผลชนิด *Cryptophlebia ombrodelta* ลงทำลายด้วย ซึ่งทางประเทศไทยไม่มีข้อมูลศัตรูพืชชนิดนี้ จึงต้องดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามหนอนเจาะผล *Cryptophlebia ombrodelta* ในแหล่งปลูกลิ้นจี่เพื่อการส่งออก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการขอเปิดตลาดการค้าต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงลิ้นจี่
2. กรรไกรตัดกิ่ง
3. ถังน้ำแข็ง
4. เครื่องกำหนดพิกัด (GPS)
5. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแมลง เช่น กล่องพลาสติก ถุงพลาสติก ยางรัดของ vial แอลกอฮอล์ 80% พู่กัน เข็มเย็บ Label เป็นต้น
6. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น กระดาน ดินสอ ปากกาเมจิก เป็นต้น

### วิธีการ

ดำเนินการสุ่มเลือกพื้นที่การสำรวจในแหล่งปลูกลิ้นจี่ทั่วประเทศ และแปลงลิ้นจี่ในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธี purposive sampling ได้พื้นที่การสุ่มสำรวจ ดังนี้ ในแหล่งปลูกภาคเหนือ ในปี 2554 อำเภอเชียงกลาง (1) ท่าวังผา (2) หุ่นช้าง (2) ปัว (1) ภูเพียง (3) จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ (12) จังหวัดพะเยา อำเภอฝาง (9) ไชยปราการ (5) จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง (2) แม่จัน (2) แม่สาย (3) จังหวัดเชียงราย และแหล่งปลูกภาคกลาง อำเภออัมพวา (3) บางคนที (2) จังหวัดสมุทรสงคราม รวม 47 แปลง ในปี 2555 อำเภอเชียงกลาง (1) ท่าวังผา (2) หุ่นช้าง (2) ปัว (1) ภูเพียง (3) จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ (12) จังหวัดพะเยา อำเภอแม่สาย (8) ฝาง (8) ไชยปราการ (4) จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง (1) แม่จัน (2) แม่สาย (2) แม่ฟ้าหลวง (1) แม่สรวย (2) จังหวัดเชียงราย และแหล่งปลูกภาคกลาง อำเภออัมพวา (1) บางคนที (1) จังหวัดสมุทรสงคราม รวม 51 แปลง ในปี 2556 อำเภอเชียงกลาง (5) ท่าวังผา (4) ภูเพียง (3) จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ (12) จังหวัดพะเยา อำเภอแม่สาย (8) ฝาง (8) ไชยปราการ (4) จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง (1) แม่จัน (2) แม่สาย (2) แม่ฟ้าหลวง (1) แม่สรวย (2) จังหวัดเชียงราย รวม 51 แปลง ส่วนแหล่งปลูกภาคกลาง จังหวัดสมุทรสงคราม เนื่องจากสภาพอากาศไม่เหมาะสมทำให้ลิ้นจี่ไม่มีผลผลิต ดำเนินการสำรวจผลลิ้นจี่ในระยะเก็บเกี่ยว สุ่มสำรวจแมลงในแปลงโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) คือ สุ่มตัดข้อผลลิ้นจี่ต้นละ 4 ทิศๆ ละ 1 ข้อ จำนวน 10 ต้น/แปลง ร่วมกับการเก็บตัวอย่างหนอนเจาะผลที่พบลงทำลายผลลิ้นจี่ นำมาเลี้ยงเพื่อให้เป็นตัวเต็มวัยเพื่อส่งจำแนกต่อไป บันทึกชนิด จำนวนหนอนเจาะผลที่ทำลายผลลิ้นจี่ จำนวนผลลิ้นจี่ที่สุ่ม พิกัดพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ ข้อมูลพืช และการจัดการ

### เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2553 – เดือนกันยายน 2556 ในแหล่งปลูกลิ้นจี่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา น่าน และสมุทรสงคราม และห้องปฏิบัติการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

## 8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการสำรวจเพื่อตรวจหาชนิดของหนอนเจาะผล และการแพร่กระจายของ *Cryptophlebia ombrodelta* ในลึนจี จากแหล่งปลูกลึนจี ปี 2554 จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 14 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 7 แปลง รวม 47 แปลง จากผลผลิต 15,194 ผล น้ำหนัก 234.88 กิโลกรัม ปี 2555 จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 แปลง จังหวัดน่าน จำนวน 9 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 8 แปลง รวม 51 แปลง จากผลผลิต 15,232 ผล น้ำหนัก 225.38 กิโลกรัม ปี 2556 จังหวัดน่าน จำนวน 12 แปลง จังหวัดพะเยา จำนวน 12 แปลง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 แปลง และ จังหวัดเชียงราย จำนวน 8 แปลง รวม 52 แปลง จากผลผลิต 10,107 ผล น้ำหนัก 179.68 กิโลกรัม จากการสำรวจเบื้องต้นไม่พบหนอนเจาะผล *C. ombrodelta* (Lower) ในทุกแปลงที่ทำการสำรวจ ปี 2554 (ตารางที่ 1) พบหนอนเจาะข้าวผล *Conopomorpha sinensis* Bradley เข้าทำลายผลลึนจีทุกจังหวัดที่ทำการสำรวจ โดยพบเกือบทุกแปลงที่ดำเนินการสำรวจ และพบหนอนเจาะผล *Deudoric epijarbas* Moore เฉพาะในแปลงลึนจีอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2555 (ตารางที่ 2) พบหนอนเจาะข้าวผล *C. sinensis* Bradley เข้าทำลายผลลึนจีทุกแปลงที่ดำเนินการสำรวจ พบหนอนเจาะผล *D. epijarbas* Moore เฉพาะในแปลงลึนจี อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และ อำเภอแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่ และพบ *Conogethes punciferalis* เฉพาะในแปลงลึนจี อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2556 (ตารางที่ 3) พบหนอนเจาะข้าวผล *C. sinensis* Bradley เข้าทำลายผลลึนจีทุกแปลงที่ดำเนินการสำรวจ พบหนอนเจาะผล *D. epijarbas* Moore เฉพาะในแปลงลึนจี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และ อำเภอแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่ และพบ *C. punciferalis* เฉพาะในแปลงลึนจี อำเภอแม่อาว และ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนหนอนเจาะผล *C. ombrodelta* พบการเข้าทำลายผลลึนจี ที่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และน่าน ไม่พบการเข้าทำลาย

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

พบหนอนเจาะผล *C. ombrodelta* เข้าทำลายผลลึนจี ที่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และน่าน ไม่พบการเข้าทำลาย

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ใช้ผลการสำรวจยืนยันการปรากฏพบหนอนเจาะผล *C. ombrodelta* เป็นข้อมูลศัตรูพืช เพื่อสนับสนุนการดำเนินการขอเปิดตลาดการค้า เพื่อที่ประเทศผู้นำเข้าจะนำไปวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest Risk Analysis, PRA)

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ที่ช่วยดำเนินการติดต่อแปลงสำรวจ ขอขอบคุณคุณสุริยะ เกษะม่วงหมู่ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และคุณณิชาพร ฉ่ำประวิง นักวิชาการเกษตร ช่วยดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลในแปลงตลอดจนรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

จรรยา วิสิทธิ์พานิช ชาตรี สิทธิกุล และเยาวลักษณ์ จันทร์บาง. 2545. โรคและแมลงศัตรูลำไย ลิ้นจี่ และมะม่วง.

หจก.ธนบรรณการพิมพ์, จังหวัดเชียงใหม่. 308 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2552. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. <http://www.oae.go.th> 93 หน้า.

ตารางที่ 1 แสดงผลการสำรวจหนอนเจาะผลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม พะเยา น่าน เชียงใหม่ และเชียงราย ระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม ปี 2554

จุดสำรวจ	หนอนเจาะขี้ <i>Conopomorpha sinensis</i> Bradley	หนอนเจาะผล <i>Deudorix epijarbas</i> Moore	หนอนกินผล <i>Conogethes punciferalis</i>
จ.สมุทรสงคราม (5 แปลง)			
- อ.อัมพวา (3)	-	-	-
- อ.บางคนที (2)	+	-	-
จ.พะเยา (12 แปลง)			
- อ.แม่ใจ (12)	+	-	-
จ.น่าน (9 แปลง)			
- อ.ทุ่งช้าง (2)	-	-	-
- อ.เชียงกลาง (1)	+	-	-
- อ.ปัว (1)	-	-	-
- อ.ท่าวังผา (2)	+	-	-
- อ.ภูเพียง (3)	+	-	-
จ.เชียงใหม่ (14 แปลง)			
- อ.ไชยปราการ (5)	+	+	-
- อ.ฝาง (9)	+	-	-
จ.เชียงราย (7 แปลง)			
- อ.แม่จัน (2)	+	-	-
- อ.แม่สาย (3)	+	-	-
- อ.เมือง (2)	+	-	-

<sup>1/</sup> + = พบ, - = ไม่พบ

ตารางที่ 2 แสดงผลการสำรวจหนอนเจาะผลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม พะเยา น่าน เชียงใหม่ และเชียงราย ระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม ปี 2555

จุดสำรวจ	หนอนเจาะขี้ <i>Conopomorpha sinensis</i> Bradley	หนอนเจาะผล <i>Deudorix epijarbas</i> Moore	หนอนกินผล <i>Conogethes punciferalis</i>
จ.สมุทรสงคราม (2 แปลง)			
- อ.อัมพวา (1)	+	-	-
- อ.บางคนที (1)	+	-	-
จ.พะเยา (12 แปลง)			
- อ.แม่ใจ (12)	+	+	-
จ.น่าน (9 แปลง)			
- อ.ทุ่งช้าง (2)	+	-	-
- อ.เชียงกลาง (1)	+	-	-
- อ.ปัว (1)	+	-	-
- อ.ท่าวังผา (2)	+	-	-
- อ.ภูเพียง (3)	+	+	-
จ.เชียงใหม่ (20 แปลง)			
- อ.แม่ฮาด (8)	+	+	-
- อ.ฝาง (8)	+	-	-
- อ.ไชยปราการ (4)	+	-	+
จ.เชียงราย (8 แปลง)			
- อ.แม่ฟ้าหลวง (1)	+	-	-
- อ.แม่สาย (2)	+	-	-
- อ.แม่จัน (2)	+	-	-
- อ.แม่สรวย (2)	+	-	-
- อ.เมือง (1)	+	-	-

<sup>1/</sup> + = พบ, - = ไม่พบ



ตารางที่ 3 แสดงผลการสำรวจหนอนเจาะผลในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม พะเยา น่าน เชียงใหม่ และเชียงราย ระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม ปี 2556

จุดสำรวจ	หนอนเจาะขี้ <i>Conopomorpha sinensis</i> Bradley	หนอนเจาะผล <i>Deudorix epijarbas</i> Moore	หนอนกินผล <i>Conogethes punciferalis</i>
จ.พะเยา (12 แปลง)			
- อ.แม่ใจ (12)	+	-	-
จ.น่าน (12 แปลง)			
- อ.เชียงกลาง (5)	+	-	-
- อ.ท่าวังผา (4)	+	-	-
- อ.ภูเพียง (3)	+	-	-
จ.เชียงใหม่ (20 แปลง)			
- อ.ไชยปราการ (4)	+	-	+
- อ.แม่สาย (8)	+	+	+
- อ.ฝาง (8)	+	-	-
จ.เชียงราย (8 แปลง)			
- อ.แม่จัน (2)	+	-	-
- อ.แม่สาย (2)	+	-	-
- อ.แม่สรวย (2)	+	+	-
- อ.แม่ฟ้าหลวง (1)	+	-	-
- อ.เมือง (1)	+	-	-

<sup>1/</sup> + = พบ, - = ไม่พบ



หนอน *Deudorix epijarbas*



ผีเสื้อเพศผู้ *D. epijarbas*



ผีเสื้อเพศเมีย *D. epijarbas*



หนอน *Conogethes punciferalis*



ตัวเต็มวัย *C. punciferalis*



หนอน *Conopomorpha sinensis*

ภาพที่ 4 หนอนที่พบลงทำลายผลในแปลงลิ้นจี่ของเกษตรกร ปี 2554 - 2556