

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-
1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาการเพิ่มผลผลิตอ้อย
 2. โครงการวิจัย : การบริหารจัดการศัตรูอ้อย
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาวิธีการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูอ้อย
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : วิจัยและพัฒนาวิธีการป้องกันและกำจัดแมลงหนอนหลวงในไร่อ้อย
 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การสำรวจความสูญเสียจากการทำลายของแมลงหนอนหลวงในไร่อ้อย
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Survey of Sugarcane Crop Losses by Cane Grub (*Lepidiota stigma* Fabricius).
 4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวดารารัตน์ มณีจันทร์¹
ผู้ร่วมงาน : สุณี ศรีสิงห์² อรทัย วรสุทธิพิศาล¹
ประพันธ์ ประเสริฐศักดิ์¹ ดุจดดา พิมรัตน์¹
สุรียรัตน์ ทองคำ¹
 5. บทคัดย่อ :

ทำการสำรวจการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวงกับอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ที่เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือน ระหว่างปี 2556-2558 ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยทำการสำรวจแปลงอ้อยที่แสดงอาการถูกทำลายจากหนอนแมลงหนอนหลวงอ้อย (*Lepidiota stigma* Fabricius) ที่ระดับต่างๆ ในอ้อยปลูกพบว่า อ้อยที่แสดงอาการจากการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวงระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ มีผลผลิตน้ำหนักลำที่เก็บเกี่ยวได้ 11.63 ตันต่อไร่ โดยจะสูญเสียผลผลิตน้ำหนักลำ 31 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่อ้อยที่ไม่ได้รับความเสียหายจะให้ผลผลิตอ้อยสูงถึง 16.81 ตันต่อไร่ ทั้งนี้ผลผลิตอ้อยจะลดลงมากขึ้นเมื่อพบระดับการเข้าทำลายที่สูงมากขึ้น อย่างไรก็ตามอ้อยที่แสดงอาการในระดับการเข้าทำลาย 100 เปอร์เซ็นต์ พบความสูญเสียที่แตกต่างกันเป็นผลเนื่องจากระยะเวลาการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวง โดยอ้อยที่ถูกทำลายยาวนานตั้งแต่อ้อยอายุน้อย และยังไม่ถึงเวลาเก็บเกี่ยว อ้อยจะยืนแห้งตายเนื่องจากรากถูกทำลายเป็นเวลานานไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ แต่หากหนอนแมลงหนอนหลวงเข้าทำลายในระยะที่ใกล้เก็บเกี่ยวยังสามารถเก็บผลผลิตอ้อยได้บ้าง

¹ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

และพบว่าอ้อยต่อจะได้รับความเสียหายสูงกว่าในอ้อยปลูก ดังนั้นในแปลงที่พบการเข้าทำลายแนะนำให้เกษตรกรรีบดำเนินการเก็บเกี่ยวอ้อยเนื่องจากยังสามารถเก็บผลผลิตได้ในต้นฤดูหีบ ส่วนในแปลงที่ถูกทำลายมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ หลังการเก็บเกี่ยวแล้วให้ทำการไถหรือแปลงและเก็บหนอน หรือตัวเต็มวัยเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงนูนหลวงไม่ให้เข้าทำลายอ้อยในฤดูการปลูกถัดไป

Abstract :

Survey of sugarcane variety Khon Kaen3 (KK3) fields in Ratchaburi, Kanchanaburi and Prachuap Khiri Khan provinces during 2013-2015 to evaluate losses of sugarcane yielded by sugarcane grub (*Lepidiota stigma* Fabricius). Yield of sugarcane was harvested at 12 months old and yield components were compared at different infestation levels. The results showed that, at 25% of cane grub's infestation, KK3 gave 11.63 ton/rai which lost about 31% of cane yield compared to no infestation. If the field was infested at the early growth stage at 100% infestation, the total loss would occur due to the cane was too dry to harvest. In contrast, if the field was infested at the latter stage, the cane could be harvested with some losses. The recommendation is then, the field infested with the cane grub should be harvested at the early milling period, and more than 30% infestation, and the field should be rogued out. Ploughing and collecting the worms are highly recommended to prevent severe damage in the next season.

6. คำนำ

แมลงนูนหลวง (*Lepidiota stigma* Fabricius) เป็นศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของอ้อยและมันสำปะหลัง พบระบาดมากในสภาพดินทรายถึงดินร่วนปนทราย และมีอินทรีย์วัตถุต่ำ (0.56-0.84 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายอ้อยของหนอนแมลงนูนหลวงพบเป็นหย่อมไม่แพร่กระจายไปทั้งไร่ กออ้อยที่ถูกหนอนของแมลงนูนหลวงเข้าทำลายเพียงหนึ่งตัวต่อกอจะทำให้อ้อยตายทั้งกอได้ ทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลงจนเก็บผลผลิตไม่ได้ จากการศึกษาเกี่ยวกับแมลงนูนหลวงในประเทศไทยพบว่ามีวงจรชีวิต 1 ปี และมี 1 รุ่นต่อปี (ณัฐกฤต, 2544) พบระบาดในสภาพดินทรายถึงร่วนปนทราย พื้นที่ใดเป็นที่ค่อนข้างลุ่มเมื่อฝนตกมีน้ำขังแมลงนูนหลวงจะเข้าทำลายน้อย ในระยะหนอนเข้ากัดกินรากอ้อยเป็นอาหารถ้าทำลายมากๆ อ้อยจะแห้งตายเพราะแมลงนูนหลวงกินรากอ้อยหมดเหลือแต่ตอ ใบแห้งและอ้อยตาย พบระบาดมากๆ ผลผลิตลดลงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2553) ปีใดที่มีความแห้งแล้งติดต่อกันนานจะทำให้การระบาดเข้าทำลายอ้อยรุนแรงยิ่งขึ้น ในปี 2552/53 พบการระบาดของแมลงนูนหลวงเข้าทำลายอ้อยในพื้นที่ อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี และอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี มากกว่า 35,000 ไร่ เป็นพื้นที่ระบาดสะสมอย่างต่อเนื่องและรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็นเวลานานเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือ สภาพดินทรายถึงร่วนปนทราย ปัญหาภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน รวมถึงการจัดการของเกษตรกรในการป้องกันกำจัดแมลงนูนหลวงยังไม่ถูกวิธี ทั้งนี้ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการ

เข้าทำลายนั้นมีความรุนแรงในระดับต่างๆกัน จึงทำการสำรวจความสูญเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำข้อมูลให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจป้องกันและกำจัดหนอนแปลงโดยวิธีรื้อแปลงอ้อยเพื่อทำการปลูกใหม่

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- 1) กระดาษบันทึกข้อมูล
- 2) พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรในที่ถูกแมลงหนอนหลวงทำลายในอ้อยที่ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด
- 4) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 5) มีดตัดอ้อย
- 6) เครื่องชั่งน้ำหนัก
- 7) จอบและเสียม
- 8) ไม้วัดความสูง
- 9) เวอร์เนียร์วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำ

- วิธีการ

สำรวจแปลงอ้อยที่เคยพบประวัติการเข้าทำลายของแมลงหนอนหลวง และทำการเก็บเก็บเกี่ยวอ้อยช่วงการเก็บเกี่ยวเข้าโรงงาน โดยสุ่มเก็บอ้อยทั้งอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ที่มีการทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวง โดยสุ่มแถวอ้อย 3 แถว ยาว 8 เมตร (ระยะปลูกอ้อย 1.50 เมตร) สำรวจต้นอ้อยทุกต้นเพื่อดูการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวงแล้วคัดเลือกแปลงที่มีการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวงที่ระดับต่างๆ แล้วเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่ น้ำหนักต่อลำ ความยาวลำและความหวานนำข้อมูล ที่ได้มาคำนวณหาค่าความสูญเสีย

$$\text{เปอร์เซ็นต์ความสูญเสีย} = \frac{\text{ผลผลิตที่สูญเสีย} \times 100}{\text{ผลผลิตที่ปราศจากการทำลาย}}$$

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การสำรวจแปลงอ้อยปลูกใน ปี พ.ศ. 2555 ช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่หนอนแมลงหนอนหลวงฟักออกจากไข่ โดยจะมีหัวกะโหลกกว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ลำตัวยาวประมาณ 7-8 มิลลิเมตร (วัย 1) พบว่า อ้อยในแปลงที่มีประวัติเคยได้รับความเสียหายจากการเข้าทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวงยังไม่แสดงอาการจากการทำลาย แต่เมื่อทำการสุ่มชูดินที่ความลึก 30 เซนติเมตร บริเวณกออ้อย ระหว่างกออ้อย และกอหญ้าในแปลงอ้อย พบหนอนแมลงหนอนหลวงมีหัวกะโหลกกว้างประมาณ 4-7 มิลลิเมตร ลำตัวยาวประมาณ 8-40 มิลลิเมตร (วัย 1-2) บริเวณรอบกออ้อยและบริเวณกอหญ้าในแปลงอ้อย โดยไม่พบหนอนในบริเวณระหว่างกออ้อย สอดคล้องกับที่ณัฐกฤต และอนุวัฒน์ (2544) กล่าวว่าหนอนในระยะวัย 1 จะอาศัยอยู่ตามบริเวณใต้กออ้อยและอยู่ลึกลงไปจากสันร่องอ้อยประมาณ 20-32 เซนติเมตร ทั้งนี้จะพบอ้อยเริ่มแสดงอาการจากการทำลายของหนอนแมลงหนอนหลวง กระจายเป็นหย่อม 0-25 % ของพื้นที่ ในช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม (อ้อย

อายุ 5-6 เดือน) โดยอ้อยแสดงอาการมีลักษณะใบเหลืองให้เห็น ซึ่งฉัฐกฤต และอนุวัฒน์ (2544) รายงานว่า เริ่มแรกอ้อยจะแสดงอาการคล้ายผลจากความแห้งแล้ง คือใบอ้อยมีสีเหลืองต่อมาใบจะแห้ง กออ้อยที่ถูกหนอนเข้าทำลายจะดึงออกมาจากพื้นดินได้ง่ายเนื่องจากรากถูกทำลาย และเมื่อขุดจะพบหนอนแมลงนูนหลวงวัย 2-3 (หนอนวัย 3 หัวกะโหลกกว้างประมาณ 10 มิลลิเมตร ลำตัวยาวประมาณ 40 มิลลิเมตร โตเต็มที่กินอาหารมาก (ฉัฐกฤต และอนุวัฒน์, 2544)) บริเวณกออ้อยประมาณ 1-7 ตัวต่อกอ ทั้งนี้จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นช่วงการเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาล การสำรวจแปลงอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ที่แสดงอาการถูกทำลายจากหนอนแมลงนูนหลวงที่ระดับ 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์นั้น พบว่าอ้อยที่ถูกทำลายจากหนอนแมลงนูนหลวงมีผลผลิตอ้อยลดลงเมื่อเทียบกับแปลงที่ไม่มีการเข้าทำลาย (table 1) ซึ่งอ้อยที่ไม่พบการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงจะมีผลผลิตลำที่เก็บเกี่ยวได้ 16.8 ตันต่อไร่ จำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ 9,289 ลำต่อไร่ ความยาวลำที่เก็บเกี่ยวได้ 272 เซนติเมตร ค่าความหวาน (CCS) 14.2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในระดับการเข้าทำลายที่ 25 50 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตอ้อยที่เก็บเกี่ยวได้ 11.63 7.70 5.15 และ 1.1 ตันต่อไร่ ตามลำดับ จำนวนลำต่อไร่ของอ้อยที่เก็บเกี่ยวได้ 9,289 7,956 7,422 5,200 และ 3,555 ลำ ตามลำดับ ความยาวลำเฉลี่ย 272 175 140 75 เซนติเมตร ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงไม่มีผลต่อค่าความหวาน (CCS) ของอ้อยที่เก็บเกี่ยวได้ ทั้งนี้เมื่อนำข้อมูลผลผลิตมาวิเคราะห์ผลของความสูญเสียพบว่า การเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงที่ระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ มีผลให้สูญเสียผลผลิต 31 เปอร์เซ็นต์ ความสูญเสียจำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ 14.4 เปอร์เซ็นต์ และความสูญเสียความยาวลำ 34.7 เปอร์เซ็นต์ โดยผลผลิตลดลงมากขึ้นเมื่อพบการเข้าทำลายมากขึ้นโดยที่ระดับการเข้าทำลาย 100 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้สูญเสียผลผลิต 93.7 เปอร์เซ็นต์ ความสูญเสียจำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ 61.7 เปอร์เซ็นต์และความสูญเสียความยาวลำ 72.6 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามพบว่า การเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงไม่ส่งผลให้ค่าความหวาน (CCS) สูญเสียไป เป็นผลเนื่องจากหนอนแมลงนูนหลวงกัดกินรากอ้อยทำให้อ้อยยืนต้นตายเกิดการสูญเสียน้ำจึงส่งผลให้ค่าความหวานสูงขึ้น

สำหรับการสำรวจแปลงอ้อยปลูกใน ปี 2556 เนื่องจากในปี 2555 ผลการสำรวจพบว่าในระดับการเข้าทำลายที่ 50 เปอร์เซ็นต์ส่งผลความเสียหายต่ออ้อยถึง 54.3 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นในการสำรวจ ปี 2556 จึงทำการสำรวจแปลงอ้อยที่พบการเข้าทำลายในระดับต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ คือ 0-32.2 และ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยการสำรวจดังกล่าวพบว่า หนอนแมลงนูนหลวงมีผลให้อ้อยเกิดความสูญเสียต่อผลผลิตน้ำหนักต่อไร่และจำนวนลำของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ที่อายุ 12 เดือนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยที่ไม่ได้รับความเสียหาย (table 2) ซึ่งการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงที่ระดับ 8.6 เปอร์เซ็นต์นั้นจะไม่กระทบต่อผลผลิตแต่อย่างใด ในขณะที่การเข้าทำลายที่ระดับ 32.2 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้ผลผลิตอ้อยลดลงถึง 55.8 เปอร์เซ็นต์ สำหรับความสูญเสียความหวานนั้น พบว่าอ้อยมีค่าความหวานสูงขึ้นเนื่องจากการสูญเสียน้ำ ทั้งนี้การสุ่มขุดกออ้อย พบว่าอ้อยที่แสดงอาการใบเหลือง ผลักกออ้อยไม่ล้ม แต่พบหนอนแมลงนูนหลวงบริเวณรากอ้อย 1-2 ตัวต่อกอ ในขณะที่กออ้อยที่ผลักล้มต้นแห้งเมื่อทำการขุดไม่พบหนอนแมลงนูนหลวง อย่างไรก็ตามช่วงระยะเวลาการเข้าทำลาย อายุของอ้อยที่ถูกเข้าทำลาย ระดับความรุนแรง ส่งผลให้ผลผลิตอ้อยแตกต่างกัน

ทั้งนี้ในการดำเนินการสำรวจพื้นที่ที่พบการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงในอ้อย ปี 2557 พบมีการระบาดในพื้นที่ใหม่ เช่น เขตอำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี เขตอำเภอปรานบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (เดิมไม่มีประวัติการเข้าทำลายในพื้นที่) แมลงนูนหลวงมีการออกเป็นตัวหนอนเร็วกว่าเดิม อาจเนื่องจากการมาของฝนที่เร็ว ในช่วงระยะเวลาในการสำรวจเดือนมิถุนายนพบแปลงที่มีการให้น้ำเสริมหนอนมีการเจริญเติบโตอยู่ในวัย 3 ในขณะที่แปลงที่ไม่มีการให้น้ำเสริมหนอนยังมีขนาดเล็กอยู่ในวัย 1-2 โดยการเข้าทำลายอ้อยในแปลงจะยังไม่แสดงออกให้เห็นเนื่องจากหนอนยังอยู่ในวัย 1-2 ยังกัดกินทำลายรากอ้อยน้อย อ้อยจึงยังไม่แสดงอาการ และเมื่อเข้าไปทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยในแปลงอ้อยต่อ เมื่อมกราคม 2558 พบว่ามีการเข้าทำลายอ้อยของหนอนแมลงนูนหลวงเป็นหย่อมไม่แพร่กระจายไปทั้งไร่ในพื้นที่อ้อยต่อ ที่เป็นดินร่วนปนทรายและดินทรายเช่นเดียวกับการสำรวจในอ้อยปลูกที่ผ่านมา สอดคล้องกับณัฐกฤต, 2544 ซึ่งพบการระบาดมากในสภาพดินทรายถึงดินร่วนปนทราย และมีอินทรีย์วัตถุต่ำ (0.56-0.84 เปอร์เซ็นต์) โดยจะเข้าทำลายเป็นหย่อมไม่กระจายทั่วไร่ ทั้งนี้จากการเก็บผลผลิตที่ปรากฏการเข้าทำลายโดยอ้อยจะผลัดกออ้อยหักล้มง่ายเนื่องจากถูกหนอนแมลงนูนหลวงกัดกินรากอ้อย (ณัฐกฤต พัทธ์กษ และอนุวัฒน์ จันทรสวรรณ. 2544) จากการสำรวจความเสียหายผลผลิตของอ้อยที่ไม่พบการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงมีผลผลิต 13.4 ตันต่อไร่ (table 3) จำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ 12,859 ลำต่อไร่ ค่าความหวาน (CCS) 12.1 เมื่อนำมาหาความสูญเสียพบว่าการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ มีผลให้สูญเสียผลผลิตถึง 23.9 เปอร์เซ็นต์และความสูญเสียจำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ 10.1 เปอร์เซ็นต์ โดยผลผลิตและจำนวนลำที่เก็บเกี่ยวได้ลดลงมากขึ้นเมื่อพบการเข้าทำลายมากขึ้น ทั้งนี้ที่ระดับการเข้าทำลาย 100 เปอร์เซ็นต์พบความสูญเสียที่แตกต่างกันเนื่องจากระยะเวลาการเข้าทำลายซึ่งพบว่าหากปล่อยอ้อยที่โดยทำลายไว้นานโดยยังไม่ถึงอายุเก็บเกี่ยวส่งผลให้อ้อยแห้งไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เลย แต่หากหนอนแมลงนูนหลวงเข้าทำลายในระยะที่ใกล้เก็บเกี่ยวยังสามารถให้ผลผลิตได้บ้างแต่น้อยมาก โดยมีผลให้สูญเสียผลผลิตถึง 69.7 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับ สถาบันวิจัยพืชไร่ (2553) รายงานว่าในระยะหนอนเข้ากัดกินรากอ้อยเป็นอาหารถ้าทำลายมากๆ อ้อยจะแห้งตายเพราะแมลงนูนหลวงกินรากอ้อยหมดเหลือแต่ตอ ใบแห้งและอ้อยตาย พบระบาดมากๆ ผลผลิตลดลงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ หรือในบางแปลงไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ อย่างไรก็ตามพบว่าการเข้าทำลายของหนอนแมลงนูนหลวงไม่ส่งผลให้ค่าความหวาน (CCS) สูญเสียไป เป็นผลเนื่องจากหนอนแมลงนูนหลวงกัดกินรากอ้อยทำให้อ้อยยืนต้นตายเกิดการสูญเสียน้ำจึงส่งผลให้ค่าความหวานสูงขึ้น ทั้งนี้หากทำการเก็บเกี่ยวหลังจากรากอ้อยถูกทำลายไม่นานก็ยังสามารถเก็บผลผลิตได้

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

ผลประเมินความสูญเสียจากการทำลายของแมลงนูนหลวงในไร่อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ในอ้อยปลูก พบว่าระดับการเข้าทำลายที่สูงขึ้นมีผลให้ผลผลิตลดลงมากขึ้น ซึ่งหากพบการทำลายที่ระดับ 100 เปอร์เซ็นต์จะส่งผลให้ความสูญเสียน้ำหนักสูงถึง 93.7 เปอร์เซ็นต์ และในอ้อยต่อ หากพบการเข้าทำลายระดับ 100 เปอร์เซ็นต์จะพบความสูญเสียสูงจนไม่สามารถเก็บผลผลิตเข้าโรงงานได้ ทั้งนี้ที่ระดับการเข้าทำลายที่เท่ากันนั้นจะมีความสูญเสียผลผลิตที่แตกต่างกันเนื่องจากระยะเวลาการเข้าทำลาย โดยการปล่อยอ้อยที่โดนทำลายไว้นานเนื่องจากยังไม่ถึงอายุเก็บเกี่ยวจะส่งผลให้อ้อยแห้งไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เลย แต่หากหนอนแมลงนูนหลวง

เข้าทำลายในระยะที่ใกล้เก็บเกี่ยวจะยังสามารถเก็บเกี่ยวอ้อยส่งเข้าโรงงานได้บ้างแต่น้อยมาก ซึ่งจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ควรแนะนำให้เกษตรกรหากพบการเข้าทำลายของหนอนแมลงงูหนอนแล้วไม่สามารถป้องกันกำจัดได้ทัน เมื่อถึงช่วงการเก็บเกี่ยวเข้าโรงงานให้เกษตรกรรีบดำเนินการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ได้ผลผลิต และหากแปลงใดที่พบการเข้าทำลายสูงกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ในอ้อยปลูกและ 20 เปอร์เซ็นต์ในอ้อยต่อ ให้ทำการเก็บเกี่ยวอ้อยก่อนแมลงงูหนอนเข้าสู่วัยดักแด้ประมาณเดือนมีนาคม แล้วไถหรือแปลงเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงงูหนอนเป็นการตัดวงจรการเข้าทำลายในฤดูการปลูกถัดไป ร่วมกับการป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำข้อมูลไปเผยแพร่ทั้งการบรรยายและเอกสารเผยแพร่เพื่อให้เกษตรกรตัดสินใจการไว้ต่อ

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : -

12. เอกสารอ้างอิง :

ณัฐกฤต พิทักษ์ และอนุวัฒน์ จันทรสวรรณ. 2544. เอกสารวิชาการ แมลงศัตรูอ้อยโรงงานอ้อยเคี้ยว อ้อยค้ำน้ำ และการป้องกันกำจัด. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวโพดและพืชไร่อื่นๆ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 102 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2544. เอกสารวิชาการการป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 104 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2553. คู่มือแมลงศัตรูอ้อยและการป้องกันกำจัด. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 81 หน้า.

13. ภาคผนวก :

Table 1 Yield components of sugarcane var. Khon Kaen 3 at various levels of cane grub infestation in 2012/2013.

Infestation (%)	Cane yield (ton/rai)	Cane yield Loss (%)	Cane stalk/rai	Cane stalk/rai loss (%)	Cane length (cm)	Cane length Loss (%)	CCS
0	16.84	0.00	9,289	0.00	272	0.00	14.21

25	11.63	30.96	7,956	14.35	175	35.74	15.60
50	7.70	54.26	7,422	20.09	140	48.71	15.70
75	5.15	69.40	5,200	44.02	124	54.47	15.11
100	1.07	93.67	3,555	61.72	75	72.58	14.78

Table 2 Yield components of sugarcane var. Khon Kaen 3 at various levels of cane grub infestation in 2013/2014.

Infestation (%)	Cane yield (ton/rai)	Cane yield Loss (%)	Cane stalk/rai	Cane stalk/rai loss (%)	CCS
0	14.71	0	12,918	0	11.83
8.62	14.40	2.09	10,193	21.10	11.77
20.69	12.80	12.92	9,778	24.31	11.87
32.22	6.50	55.81	9,304	27.98	12.57
100	2.59	82.40	8,533	33.94	13.26

Table 3 Yield components of sugarcane var. Khon Kaen 3 at various levels of cane grub infestation in 2014/2015.

Infestation (%)	Cane yield (ton/rai)	Cane yield Loss (%)	Cane stalk/rai	Cane stalk /rai loss (%)	CCS (%)	CCS Loss (%)	Number of Cane grub	Soil analysis	
								pH	OM
0	13.38	-	12,859	-	12.14	-	0	5.9	1.81
10.00	10.19	23.87	11,556	10.14	11.16	8.07	2	6.4	1.68
15.79	9.93	25.78	12,185	2.24	13.24	-9.06	4	6.5	1.19
20.00	9.45	29.41	11,037	14.17	13.18	-8.54	2	6.2	1.85
25.00	8.97	32.95	10,452	18.72	14.02	-15.49	0	5.4	1.41
46.67	7.69	42.56	10,015	22.12	13.41	-10.46	2	6.0	1.45
75.00	4.78	64.30	7,111	44.70	13.96	14.99	2	6.1	1.65
100.00	4.06	69.66	6,281	51.15	15.16	24.88	0	5.2	1.25
100.00	0.00	100.00	0	100.00	0	100	0	5.8	1.56