

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการ      วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์  
โครงการวิจัย      การศึกษาระบบการปลูกพืชร่วมเพื่อจัดการระบบสมดุลในห่วงโซ่อาหารในระบบเกษตรอินทรีย์

### กิจกรรมที่ 1 การศึกษาชนิดของพืชกับดักที่มีประสิทธิภาพในระบบการปลูกพืชอินทรีย์

การทดลองที่ 1.5      ศึกษาชนิดของพืชกับดัก และพืชอาศัยของแมลงที่มีประโยชน์ที่ใช้ในระบบการปลูกพืชอินทรีย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

Study on Trap Crop of Insect Pests and Host Plants of Natural Enemies in Organic Farming System on Lower Northeast

หัวหน้าการทดลอง	นายชูศักดิ์ แพบิมาย	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
ผู้ร่วมงาน	นางสาวพีชณิตตา ธารานุกูล	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นางสาวศรีนวล สุราษฎร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นางนิชุตตา คงฤทธิ์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นายกำธร มาทะ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นายจิระ อะสุรินทร์	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง

### Abstract

Study on trap crop of insect pests and host plants of natural enemies in organic farming system on Lower Northeast. The objective was to study on trap crops and host plants of natural enemies effective in organic farming system. The study of trap crop suitable for production of sweet corn for corn earworm trap. The experiments study in Nonsung research and development center. This study results showed that key pests of sweet corn is corn earworm , Asiatic corn borer and Corn leaf aphid for respective. Natural enemies is Ladybird, Cotesia flavipes, insects were found is Bee, Cucurbit Beetle and Green stink bug. Information, form research to be research trap crop are expected can corn earworm trab Selection kind of plant 5 is Mung Bean, chili, sorghum, sunflower and sunhemp the all plant have corn earworm is key pets. This study have not damage of corn earworm in sweet corn and trab corp but meet Corn leaf aphid in sweet corn and sorghum. The sorghum is trab corp and sweet corn is main crop. So this study expect sorghum can trab Corn leaf aphid for production of sweet corn

### บทคัดย่อ

การศึกษานิตของพืชกับดักและพืชอาศัยของศัตรูธรรมชาติในระบบการปลูกพืชอินทรีย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาชนิดของพืชกับดักและพืชอาศัยศัตรูธรรมชาติที่มี

ประสิทธิภาพในระบบการปลูกพืชไร่อินทรีย์ โดยได้ศึกษาหาพืชกับดักที่เหมาะสมในการนำไปใช้ในการผลิตข้าวโพดหวานเพื่อดักหนอนเจาะสมอฝ้าย ดำเนินการทดลองภายในแปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง จากการศึกษาพบว่าศัตรูสำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายให้แก่ข้าวโพดหวานได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้ายหรือหนอนเจาะฝัก หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยอ่อน ตามลำดับ แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบ ได้แก่ ตัวง่าทอง แตนเบียนหนอน แมลงอื่นๆที่พบได้แก่ ผีเสื้อ ตัวง่าแตงแตง มวนเขียวข้าว เมื่อทราบข้อมูลศัตรูพืชที่สำคัญของการผลิตข้าวโพดหวานแล้วจึงได้ดำเนินการศึกษาหาพืชกับดักที่คาดว่าจะมีศักยภาพในการดักหนอนเจาะสมอฝ้าย ข้าวโพดหวานไม่ให้ความเสียหายแก่การผลิตข้าวโพดหวานและเป็นการลดการใช้สารเคมี โดยได้คัดเลือกพืชที่จะนำไปใช้ในการทดสอบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ถั่วเขียว พริก ข้าวฟ่าง ทานตะวัน และปอเทือง ซึ่งพืชทั้งหมดมีหนอนเจาะสมอฝ้ายเป็นศัตรูที่สำคัญ จากการศึกษาพบว่าเมื่อปลูกพืชทั้ง 5 ชนิดเป็นพืชกับดัก ไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายในแปลงข้าวโพดหวานและพืชกับดัก แต่พบเพลี้ยอ่อนข้าวโพดในข้าวฟ่างซึ่งเป็นพืชกับดักและในข้าวโพดหวานซึ่งเป็นพืชหลัก

## คำนำ

ระบบการผลิตพืชอินทรีย์ เป็นระบบเกษตรกรรมแบบองค์รวม ที่มุ่งหมายในการปกป้องดูแลพืชให้มีความแข็งแรงทนทานต่อศัตรูและสภาพแวดล้อมมากกว่าการขจัดปัญหาหรือศัตรู เน้นการผลิตพืชให้มีความปลอดภัยตลอดกระบวนการผลิต ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และมีความเป็นธรรมในสังคม การผลิตพืชอินทรีย์จึงต้องมีความระมัดระวังในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เป็นอันตราย และเป็นไปตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ หลักการปฏิบัติที่สำคัญคือปรับปรุงดินให้สมบูรณ์ ใช้พันธุ์พืชต้านทาน/ทนทาน และมีความหลากหลายทางชีวภาพตลอดจนปลูกพืชในช่วงฤดูกาลที่เหมาะสม หรือปรับองค์ประกอบแวดล้อมให้เอื้ออำนวยมากที่สุด และมีความจำเป็นต้องใช้สารหรือเชื้อปฏิปักษ์และหรือการปล่อยศัตรูธรรมชาติบางชนิด เพื่อช่วยควบคุมปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการผลิตพืชอินทรีย์ของเกษตรกรในภูมิภาคต่าง ๆ น้อยรายที่จะผลิตพืชได้ผลดีจนเป็นที่น่าพอใจ โดยมีความยั่งยืนและผลิตเป็นการค้าได้ผลผลิตที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี การเกษตรในระบบการปลูกพืชผสมผสาน ใช้หลักการเน้นสร้างความหลากหลายของชนิดพืชและสัตว์ในระบบนิเวศเกษตร เพื่อทำให้เกิดการสมดุล มีการศึกษาถึงการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับพืชหลัก ซึ่งส่งผลดีทำให้มีแมลงศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นทั้งชนิดและปริมาณและยังทำให้มีแมลงศัตรูพืชลดน้อยลงด้วย (Kenny and Chapmann, 1988 ; Wiech and Wnuk, 1991) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชที่ปลูกจะลดความรุนแรงของการระบาดของแมลงศัตรูพืช จึงควรศึกษาระบบการปลูกพืชร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักใน กลุ่มพืชผัก กลุ่มสมุนไพรเครื่องเทศ และกลุ่มพืชไร่ (ข้าวโพดหวาน) จากการศึกษาของรัตนา (2542) ได้ศึกษาชนิดของแมลงศัตรูพืชและปริมาณการทำลายเพื่อใช้เป็นข้อมูลส่งเสริมการปลูกผักในระบบการปลูกพืชผสมผสาน โดยศึกษาพืชผัก 8 ชนิด ได้แก่ กระบี่ กวางตุ้ง ผักบุ้ง ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ มะเขือเปราะ แตงกวา และพริก พบว่า แปลงผักระบบผสมผสานมีความหลากหลายของชนิดแมลงมากกว่าแปลงที่ใช้สารเคมี โดยเฉพาะแมลงห้ำและเบียน ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมการระบาดของแมลง ได้พบตัวง่าดิน ตัวง่าก้นกระดก แมลงวันดอกไม้ แมงมุมและแตนเบียนโคตีเซีย (Cotesia) อย่างไรก็ตาม นัก

นิเวศวิทยามีความเห็นพ้องกันว่า การเพิ่มความหลากหลายและซับซ้อนในระบบนิเวศจะก่อให้เกิดความเสถียรภาพในระบบนิเวศนั้น ๆ และจะไม่เกิดการระบาดของศัตรูพืช (Elton, 1958 ; Odum, 1964 ; Pimentel, 1961) การเกษตรในระบบการปลูกพืชผสมผสาน ใช้หลักการเน้นสร้างความหลากหลายของชนิดพืชและสัตว์ในระบบนิเวศเกษตร เพื่อทำให้เกิดการสมดุล มีการศึกษาถึงการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับพืชหลัก ซึ่งส่งผลดีทำให้มีแมลงศัตรูธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นทั้งชนิดและปริมาณและยังทำให้มีแมลงศัตรูพืชลดน้อยลงด้วย (Kenny and Chapman, 1988 ; Wiech and Wnuk, 1991) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชที่ปลูกจะลดความรุนแรงของการระบาดของแมลงศัตรูพืช จึงสมควรศึกษาระบบการปลูกพืชร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักใน 3 กลุ่ม กล่าวคือ 1) กลุ่มพืชผัก ได้แก่ พืชตระกูลกระหล่ำ(คะน้า กวางตุ้ง บล็อกโคลี) ตระกูลถั่ว (ถั่วฝักยาว) แตง (แตงกวาและแตงโม) และมะเขือเทศ 2) กลุ่มสมุนไพรเครื่องเทศ ได้แก่ พริก หอม กระเทียม ผักชี ผักคื่นช่าย กะเพรา โหระพา และ แมงลัก 3) กลุ่มพืชไร่ (ข้าวโพดหวาน)

จังหวัดนครราชสีมาที่มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานประมาณ 647 ไร่ โดยมีมูลค่าทางเศรษฐกิจมากถึง 6,363,900 บาท/ปี แต่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดหวานประสบปัญหาการเข้าทำลายของศัตรูพืชโดยเฉพาะหนอนเจาะสมอฝ้ายหรือหนอนเจาะฝัก ทำให้ก่อความเสียหายแก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดหวานเป็นอย่างมาก ซึ่งเกษตรกรแก้ปัญหาโดยการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย เมื่อฉีดพ่นสารเคมีซ้ำๆทำให้เกิดการต้านทานสารเคมีของหนอนเจาะสมอฝ้ายการป้องกันกำจัดจึงไม่ได้ผล และการฉีดพ่นสารเคมีบ่อยๆอาจจะส่งผลกระทบต่อตัวเกษตรกรและผู้บริโภคได้ ดังนั้นการศึกษาเพื่อหาพืชกับดักมาใช้ในการป้องกันหนอนเจาะสมอฝ้ายจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริง

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- พันธุ์พืช : ข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2  
ปุ๋ย : ปุ๋ยอินทรีย์มูลไก่อัดเม็ด  
วัสดุ-อุปกรณ์อื่นๆ : กล้องถ่ายรูป สมุดบันทึก แวนชวยาย สวิงโฉบแมลง

### วิธีการทดลอง

#### 1. ปีงบประมาณ 2554 สํารวจแมลงศัตรูพืชแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของข้าวโพดหวาน

1. ปลูกข้าวโพดหวานในแปลงขนาด 1 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 50 x25 ซม. เพื่อสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูข้าวโพดหวานและแมลงศัตรูธรรมชาติ
2. เมื่อข้าวโพดมีอายุครบ 2 สัปดาห์ทำการถอนแยก และใส่ปุ๋ยมูลไก่อัดเม็ดอัตรา 1,000 กก./ไร่
3. เมื่อข้าวโพดเริ่มติดฝักใส่ปุ๋ยมูลไก่อัดเม็ดอัตรา 1,000 กก./ไร่
4. สํารวจแมลงศัตรูพืชสำคัญ (key pest) ศัตรูพืชลำดับรอง (minor pests) และศัตรูธรรมชาติ (ตัวห้ำและเบียน) ในตอนเช้าก่อนการรดน้ำ ทุกสัปดาห์ ตั้งแต่ข้าวโพดเริ่มออกจนเก็บผลผลิต

### การบันทึกข้อมูล

- แมลงศัตรูสำคัญที่พบในข้าวโพดหวาน
- แมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในแปลงข้าวโพดหวาน

- ช่วงระยะเวลาการระบาดของศัตรูพืชข้าวโพดหวาน
- ค่าวิเคราะห์ดินแปลงปลูกข้าวโพด

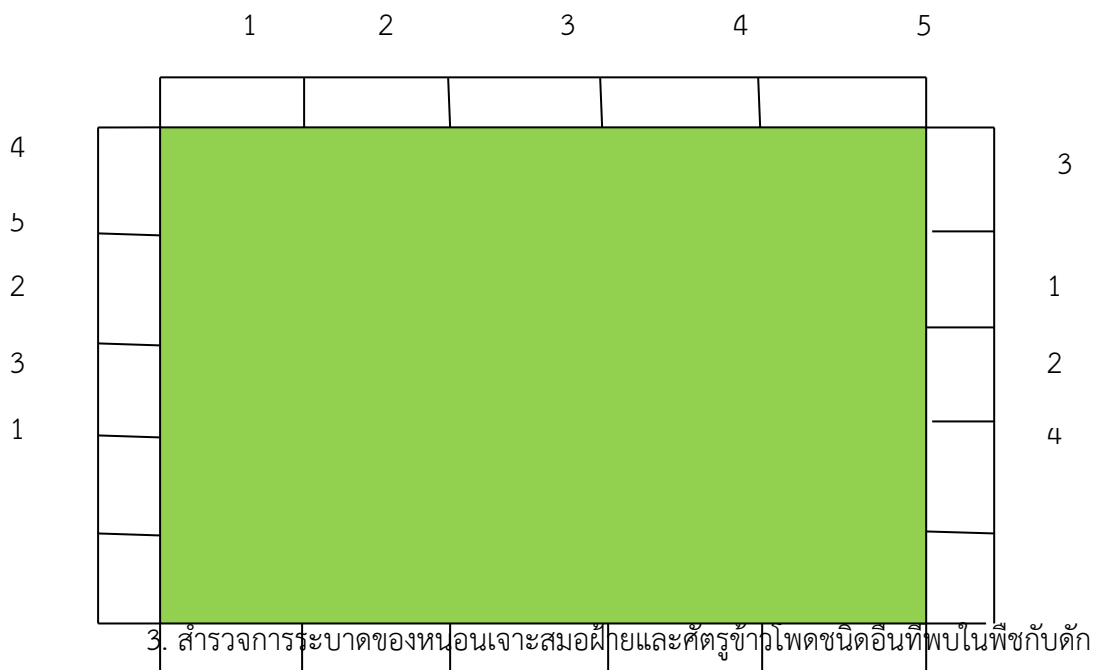
## 2. ปิงบประมาณ 2555 ศึกษาหาพืชที่มีศักยภาพเป็นพืชกับดัก

แผนการทดลอง : RCB 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย

- กรรมวิธีที่ 1 ถั่วเขียว
- กรรมวิธีที่ 2 พริก
- กรรมวิธีที่ 3 ข้าวฟ่าง
- กรรมวิธีที่ 4 ทานตะวัน
- กรรมวิธีที่ 5 ปอเทือง

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ปลูกข้าวโพดหวานในแปลงขนาด 1 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 25 x 50 ซม.
2. ปลูกพืชที่คาดว่าจะมีศักยภาพเป็นพืชกับดักตามกรรมวิธีล้อมรอบพืชหลักตามกรรมวิธี ดังภาพ



3. สำนักรการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายและศัตรูข้าวโพดชนิดอื่นที่พบในพืชกับดัก

4. สำนักรการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายและศัตรูข้าวโพดชนิดอื่นที่พบในแปลง

ข้าวโพดหวาน

5. สำนักรแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในพืชกับดักและข้าวโพดหวาน

### การบันทึกข้อมูล

- ค่าวิเคราะห์ดินในแต่ละช่วงระยะเวลาการปลูก
- การระบาดของศัตรูในแต่ละช่วงเวลา
- ระดับความเสียหายของผลผลิต
- พืชที่มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นพืชกับดัก

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- % แมลงศัตรูข้าวโพดหวานที่พบในพืชกับดัก
- % แมลงศัตรูข้าวโพดหวานที่พบในข้าวโพดหวาน
- % แมลงศัตรูธรรมชาติข้าวโพดหวานที่พบในพืชกับดัก
- % แมลงศัตรูธรรมชาติข้าวโพดหวานที่พบในพืชกับดัก
- ระดับความเสียหายของผลผลิต

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

#### 1.ปีงบประมาณ 2554 สํารวจแมลงศัตรูพืชแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของข้าวโพดหวาน

1.จากการสำรวจแมลงศัตรูพืชของข้าวโพดหวานพบว่ามึศัตรูที่สำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้ายหรือหนอนเจาะฝัก (Corn Earworm) หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (corn stemborer) และเพลี้ยอ่อน (Corn leaf aphid) โดยหนอนเจาะฝักข้าวโพด เข้าทำลายข้าวโพดในระยะติดฝัก หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยอ่อน จะเข้าทำลายต้นข้าวโพดตั้งแต่วะยะแรกของการเจริญเติบโต จากเอกสารวิชาการ (2547) การปลูกพืชไร่ กรมวิชาการเกษตรได้ระบุศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวโพดหวานที่ทำความเสียหายแก่การปลูกข้าวโพดหวานมากที่สุด ได้แก่ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพดจะเข้าทำลายตั้งแต่ข้าวโพดหวานอายุ 20 วัน หนอนเจาะสมอฝ้ายจะเข้าทำลายข้าวโพดในระยะข้าวโพดหวานเริ่มออกดอก และเพลี้ยอ่อนข้าวโพดเข้าทำลายข้าวโพดหวานได้ทุกช่วงอายุ



ภาพที่ 1 แสดงหนอนเจาะสมอฝ้ายหรือหนอนเจาะฝักข้าวโพด



ภาพที่ 2 แสดงหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด



ภาพที่ 3 แสดงเพลี้ยอ่อนข้าวโพด

2.จากการสำรวจแมลงศัตรูธรรมชาติของข้าวโพดหวาน พบศัตรูธรรมชาติในแปลงข้าวโพดหวาน 4 ชนิด ได้แก่ ตัวงเต่าทอง ตัวอ่อนด้วงเต่า ซึ่งเป็นแมลงตัวห้ำที่สำคัญของเพลี้ยอ่อนข้าวโพด มวนตาโตเป็นตัวห้ำที่สำคัญของหนอนเจาะสมอฝ้าย และแตนเบียนหนอนเป็นตัวเบียนที่สำคัญของหนอนเจาะสมอฝ้ายเช่นกัน กรมส่งเสริมการเกษตร (2547) ได้ระบุตัวห้ำที่สำคัญของหนอนเจาะสมอฝ้าย ได้แก่ แมลงวันช้างปีกใส มวนพิฆาต มวนเพชรฆาต มวนกิ่งไม้ มวนตาโต แมลงหางหนีบ ตัวงดิน ต่อรัง ตั๊กแตนตำข้าว และตัวเบียนที่สำคัญได้แก่ แตนเบียนไข่ แตนเบียนหนอน แมลงวันก้นขน เป็นต้น



ภาพที่ 4 แสดงด้วงเต่าและตัวอ่อนด้วงเต่าตัวห้ำ



ภาพที่ 5 แสดงหนอนเจาะลำต้นถูกเบียนโดยแตนเบียน



ภาพที่ 6 แสดงมวนตาโตเข้าทำลายหนอนเจาะสมอฝ้าย

3.จากการสำรวจแมลงชนิดอื่นๆที่พบในแปลงข้าวโพดหวาน พบแมลง 3 ชนิด ได้แก่ ผึ้งซึ่งเป็นตัวช่วยในการผสมเกสรข้าวโพด ตัวเต่าแดงแดงเป็นศัตรูพืชตระกูลแตง (พิสุทธิ์, 2553) ไม่ทำลายต้นข้าวโพดหวาน และมวนเขียวข้าวเป็นแมลงศัตรูข้าวโพดหวานที่จะกัดกินและทำลายใบและยอดของข้าวโพด พบว่าระบาดได้ทุกช่วงอายุของข้าวโพด



ภาพที่ 7 แสดงแมลงชนิดอื่นๆที่พบในแปลงข้าวโพดได้แก่ ผึ้ง มวนเขียวข้าว และตัวเต่าแดงแดง

## 2. ปีงบประมาณ 2555 ศึกษาหาพืชที่มีศักยภาพเป็นพืชกับดัก

1.จากผลการสำรวจแมลงศัตรูพืชและแมลงศัตรูธรรมชาติในแปลงปลูกข้าวโพดปี 2554 พบศัตรูที่สำคัญและทำความเสียหายให้ผลผลิตข้าวโพด 3 ชนิด ได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยอ่อน โดยเฉพาะหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ทำลายฝักข้าวโพดทำให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที่ จึงได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลพืชที่มี

ศักยภาพและมีหนอนเจาะสมอฝ้ายเป็นศัตรูที่สำคัญ เพื่อนำมาทดสอบสำหรับเป็นพืชกับดักสำหรับการปลูกข้าวโพดพืชอินทรีย์ ได้แก่ ทานตะวัน ปอเทือง ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว และพริก จากผลการทดลองพบว่าไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายทั้งในพืชกับดักและข้าวโพดหวาน เนื่องจากอาจไม่ใช่ช่วงฤดูกาลระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้ายและสภาพแวดล้อมอาจไม่เหมาะสมต่อการระบาด ทำให้ไม่พบการระบาด แต่พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนในข้าวฟ่างซึ่งเป็นเพลี้ยอ่อนชนิดเดียวกันกับข้าวโพด ประมาณ 35.83% (ตารางที่ 2) และพบการระบาดของเพลี้ยอ่อนในแปลงข้าวโพดประมาณ 22.17% (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 แผลงศัตรูพืชชนิดต่างๆที่พบในพืชกับดัก (%)

ชนิดแมลง	% ที่พบแมลงศัตรูพืช				
	ทานตะวัน	ปอเทือง	ข้าวฟ่าง	ถั่วเขียว	พริก
มด	40.62	6.25	26.88	10.63	38.75
มวน	2.5	13.33	10	8.13	5
หนอน	2.5	5.83	0	41.88	2.5
บึ้ง	0	5	0	0	0
เพลี้ยอ่อน	0	0	35.83	0	43.13
แมลงวันผลไม้	3.75	0	0	0	0
แมลงค่อมทอง	2.5	13.75	2.5	0	0



ภาพที่ 8 แสดงเพลี้ยอ่อนข้าวโพดในข้าวฟ่าง





ภาพที่ 9 แสดงเพลี้ยอ่อนข้าวโพดในข้าวโพดหวาน

2.จากการศึกษายังพบแมลงศัตรูธรรมชาติในพืชกับดักที่นำมาทดสอบซึ่ง ได้แก่ แมงมุม ตัวงเต่า และตัวอ่อนตัวงเต่า (ตารางที่ 2) โดยแมงมุมเป็นตัวห้ำที่จะจับแมลงเป็นอาหารโดยวิธีการล่าเหยื่อและการดักจับด้วยใยแมงมุม (กรมส่งเสริมการเกษตร, มปป.) แมงมุมยังเป็นแมลงที่มีประโยชน์ที่ช่วยทำลายหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดได้อีกด้วย (ชุตินันต์ และคณะ, มปป.) นอกจากนี้ตัวงเต่าชนิดต่างๆ ยังเป็นตัวห้ำที่ ช่วยควบคุมประชากรของหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดไม่ให้เกิดความเสียหาย (รจนา, 2546) และตัวงเต่ายังเป็นศัตรูธรรมชาติที่สำคัญชนิดหนึ่งของเพลี้ยอ่อน (โกศล และคณะ, 2538) เป็นแมลงห้ำทั้งในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย สามารถควบคุมศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไค้ฟ้า เพลี้ยหอย ไรกินพืช รวมทั้งไข่ของแมลงศัตรูพืชอีกหลายชนิด (พิมลพร, 2545) จากตารางที่ 1 พบเพลี้ยอ่อนในข้าวฟ่างซึ่งนำมาเป็นพืชกับดักหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่ไม่พบหนอนเจาะสมอฝ้ายพบเฉพาะเพลี้ยอ่อนดังที่ได้กล่าวไปแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับตารางที่ 2 จะมีความสัมพันธ์กับตารางที่ 1 โดยในข้าวฟ่างจะพบแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นตัวห้ำเพลี้ยอ่อนทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ แมงมุม ตัวงเต่าและตัวอ่อนตัวงเต่า

ตารางที่ 2 แมลงศัตรูธรรมชาติชนิดต่างๆที่พบในพืชกับดัก (%)

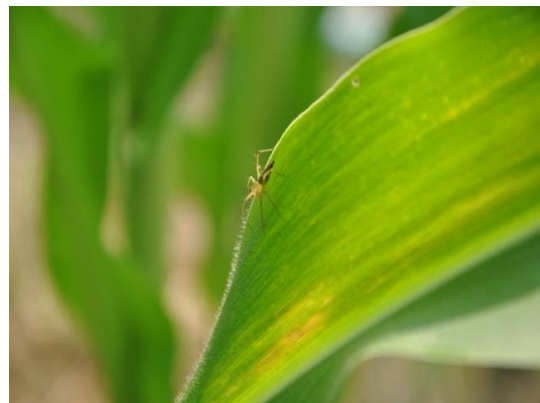
ชนิดแมลง	% ที่พบแมลงศัตรูธรรมชาติ				
	ทานตะวัน	ปอเทือง	ข้าวฟ่าง	ถั่วเขียว	พริก
แมงมุม	12.92	7.5	11.67	2.5	5
ตัวงเต่า	14.17	13.33	16.25	2.5	11.25
ตัวอ่อนตัวงเต่า	0	0	6.25	0	5

ตารางที่ 3 แมลงศัตรูและแมลงศัตรูธรรมชาติที่พบในข้าวโพดหวาน (%)

ชนิดแมลง	% ที่พบแมลงศัตรูและแมลงศัตรูธรรมชาติในข้าวโพดหวาน					
	ทานตะวัน	ปอเทือง	ข้าวฟ่าง	ถั่วเขียว	พริก	เฉลี่ย
เพลี้ยอ่อน	21.67	20.00	16.67	27.5	25.00	22.17
แมงมุม	25.00	21.11	18.33	20.00	16.67	20.22
ตัวงเต่า	13.33	20.00	17.5	13.33	20.00	16.83



ภาพที่ 10 แสดงด้วงเต่าตัวห้ำเพลี้ยอ่อนในข้าวฟ่าง



ภาพที่ 10 แสดงด้วงเต่าและแมงมุมตัวห้ำเพลี้ยอ่อนในข้าวโพด

#### สรุปผลการทดลอง

- 1.แมลงศัตรูพืชของข้าวโพดหวานที่สำคัญมี 3 ชนิด ได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้ายหรือหนอนเจาะฝัก (Corn Earworm) หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด (corn stemborer) และเพลี้ยอ่อน (Corn leaf aphid)
- 2.แมลงตัวห้ำที่สำคัญได้แก่ ด้วงเต่าตัวห้ำชนิดต่างๆ
- 3.ไม่พบพืชที่มีศักยภาพในการดักหนอนเจาะสมอฝ้ายเนื่องจากไม่พบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่พบพืชที่มีศักยภาพในการดักเพลี้ยอ่อนข้าวโพด คือ ข้าวฟ่าง

#### เอกสารอ้างอิง

Elton, C.S. 1958. The Ecology of Invasions by Animals and Plants. Methuen, London.

Kenney, G.L. and R. B. Chapman. 1988. Effect of Intercrop on the Insect Pests, Yield and Quality of Cabbage. New Zealand J. Exp.Agric. 16 : 67-72.

กรมวิชาการเกษตร. 2547. การปลูกพืชไร่. พิมพ์ครั้งที่ 3. เอกสารวิชาการ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมส่งเสริมการเกษตร. มปป. ตัวห้ำ. ศูนย์บริหารศัตรูพืชจังหวัดชลบุรี. แหล่งที่มา :

<http://www.pmc03.doae.go.th/produce%201.htm>, 3 กุมภาพันธ์ 2556

โกศล เจริญสม จรุงภู บัญวงษ์ นพพล เกตุประสาท พจณา มารศรี. 2538. การเพิ่มปริมาณด้วงเต่าลายหยัก

*Menochilus sexmaculatus* (F.) และทดสอบประสิทธิภาพการเป็นตัวห้ำกับ แมลงศัตรูผัก : เพลี้ย  
อ่อนถั่ว *Aphis craccivora* (Koch) และเพลี้ยอ่อนยาสูบ *Myzus persicae* (Sulzer). รายงาน  
ผลการวิจัยเรื่อง การควบคุมแมลงศัตรูผักในพื้นที่ลุ่มภาคกลางโดยชีววิธี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน

ชุตินันต์ พานิชศักดิ์พัฒนา โกมินทร์ วิโรจน์วัฒนกุล และ อติศักดิ์ คำนวนศิลป์. มปป. ข้าวโพดและการ

ป้องกันกำจัด. เอกสารวิชาการกรมวิชาการเกษตร. แหล่งที่มา :

<http://210.246.186.28/fieldcrops/vcorn/index.htm>, 3 กุมภาพันธ์ 2556

รจนา ไวยเจริญ. 2546. การผันแปรประชากรและตารางชีวิตของหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดในข้าวโพดฝัก

อ่อน. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

รัตนา ปรมาคม. 2542. การศึกษาชนิดของแมลงศัตรูพืชและปริมาณการทำลายเพื่อใช้เป็นข้อมูลส่งเสริมการ

ปลูกผักในระบบการปลูกพืชผสมผสาน. ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช. คณะ

เทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ, 35 หน้า.

พิมลพร นันทะ. 2545. ศัตรูธรรมชาติหัวใจของ IPM . กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง

ประเทศไทย จำกัด.

พิสุทธิ์ เอกอำนวย. 2553. โรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ. พิมพ์ที่บริษัทอัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด

(มหาชน)