

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดหวานเป็นพืชที่นับวัน มีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะมีอุตสาหกรรมรองรับและเริ่มขยายตัวอย่างรวดเร็ว (ทวีศักดิ์, 2540) ปัจจุบันไทยครองอันดับ 3 ในการส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานในตลาดโลกรองจากฮังการีและสหรัฐฯ การส่งออกข้าวโพดหวานแปรรูปมีทั้งในรูปแบบของเมล็ดข้าวโพดหวานในน้ำเกลือ (whole kernel corn) และซूपข้าวโพด (cream style corn) ซึ่งข้าวโพดหวานแปรรูปของไทยได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น การส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานแปรรูปของไทยมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2548 มูลค่าการส่งออกเท่ากับ 3,500 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2547 แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 29.2 ตลาดส่งออกสำคัญคือ สหภาพยุโรปมีสัดส่วนตลาดประมาณร้อยละ 50.0 ส่วนตลาดที่มีความสำคัญรองลงมาและมีการขยายตัวอยู่ในเกณฑ์สูงคือ เกาหลีใต้ รัสเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐฯ และฟิลิปปินส์ การส่งออกข้าวโพดหวานปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณ 103,402,633 กิโลกรัม และมูลค่าการส่งออก 3,015 ล้านบาท อรณูชและวัชรา (2534) รายงานว่า แมลงศัตรูข้าวโพดที่สำคัญก่อให้เกิดความเสียหายได้แก่ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะฝักข้าวโพด เพลี้ยอ่อนข้าวโพด และเพลี้ยไฟ มีรายงานว่าหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดเป็นศัตรูที่สำคัญระบาดทำลายอย่างรุนแรงทั้งข้าวโพดไร่และข้าวโพดฝักสด โดยเฉพาะในไร่ที่ปลูกข้าวโพดมานานหลายปีหรือในแหล่งที่มีการใช้สารฆ่าแมลงเป็นประจำ เพราะสารฆ่าแมลงทำลายศัตรูธรรมชาติ เช่น แตนเบียนไข่ แมลงหางหนีบ ทำให้หนอนเจาะลำต้นข้าวโพดระบาดทำลายข้าวโพดอย่างรุนแรงเกือบร้อยละ 100 พบจำนวนรูเจาะตั้งแต่ 1-20 รูต่อต้น เกลี้ย 3-6 รูต่อต้น ทำให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 10-40 โดยทั่วไปแล้วหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดเป็นศัตรูสำคัญของข้าวโพดหวานมากกว่าข้าวโพดไร่ (สุรเชษฐ์, 2542) การป้องกันกำจัดที่เกษตรกรใช้กันทั่วไปคือ การหยอดยอข้าวโพดด้วย carbofuran (furadan 3%G) เมื่อข้าวโพดอายุ 30-50 วัน หรือการใช้สารฆ่าแมลงชนิดน้ำพ่นทุก 3 วัน ซึ่งโดยทั่วไปเกษตรกรใช้สารฆ่าแมลง 4-5 ครั้ง/ฤดูปลูก (กองกัญและสัตววิทยา, 2539) สำหรับแมลงหางหนีบมีรายงานการใช้ควบคุมปริมาณหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดได้ผล โดยอัตราการปล่อย 0.25-1 ตัวต่อต้น จำนวน 2 ครั้ง/ฤดูปลูก สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง 1,296 บาท/ไร่ (อรณูชและวัชรา, 2542) วัชรา (2544) แนะนำการใช้แตนเบียนไข่ *Trichogramma* spp. อัตรา 30,000-50,000 ตัวต่อไร่ จำนวน 2-3 ครั้ง หรือปล่อยแมลงหางหนีบสีน้ำตาล *Proreus simulans* เมื่อข้าวโพดอายุ 25 วัน ขณะที่ Felkl (1990) รายงานการใช้ *T.*

evanescens ในประเทศฟิลิปปินส์ อัตรา 140,000-160,000 ตัวต่อเฮกตาร์ พบการเบียนในธรรมชาติ สูงถึงร้อยละ 74

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความเสียหายที่เกิดจากแมลงศัตรูของข้าวโพดหวานและข้าวโพดข้าวเหนียว

2.2 เพื่อศึกษาการใช้แมลงศัตรูธรรมชาติในการควบคุมหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดโดยชีว

วิธี ภายใต้ระบบการบริหารศัตรูพืชแบบบูรณาการ

2.3 เพื่อศึกษาวงจรชีวิตของแมลงหางหนีบน้ำตาลเมื่อเลี้ยงด้วยเพลี้ยอ่อนข้าวโพดและ

สูตรอาหารของทัศนีย์และคณะ (2550)

3. สมมุติฐานของการวิจัย

แมลงหางหนีบน้ำตาล มีประสิทธิภาพในการควบคุมปริมาณหนอนเจาะลำต้นข้าวโพด

4. ขอบเขตของงานวิจัย

เป็นการศึกษาการเลี้ยงแมลงในห้องปฏิบัติการและการทดลองในแปลงข้าวโพดหวานและข้าวโพดข้าวเหนียวของเกษตรกรในสภาพไร่

5. สถานที่ทำการวิจัย

แปลงปลูกข้าวโพดของเกษตรกรบ้านโจด อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ลดความเสียหายจากแมลงศัตรูในการผลิตข้าวโพด

6.2 สามารถใช้ประโยชน์จากแมลงศัตรูธรรมชาติในท้องถิ่นในการควบคุมหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดโดยชีววิธี ภายใต้ระบบการบริหารศัตรูพืชแบบบูรณาการ

6.3 เป็นการเพิ่มศัตรูธรรมชาติให้มีปริมาณมากขึ้น ทำให้มีโอกาสที่ช่วยฟื้นฟูสภาพนิเวศวิทยาให้คืนสู่สมดุลธรรมชาติได้ในอนาคต

6.4 ลดการใช้สารฆ่าแมลงในการผลิตข้าวโพดของเกษตรกร