

การทดสอบประสิทธิภาพของแมลงข้างปีกใสในการควบคุมแมลงหวี่ขาวไยเกลียว
Efficiency Test of Green Lacewings for Controlling Whitefly

ประภัสสร เขยคำแหง รจนา ไวยเจริญ อัมพร วิโนทัย
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดสอบประสิทธิภาพของแมลงข้างปีกใสในการควบคุมแมลงหวี่ขาวไยเกลียว ดำเนินการทดลองในห้องปฏิบัติการกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ ในปี 2554 ได้ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมแมลงหวี่ขาวไยเกลียว จำนวน 6 ครั้ง ใน จังหวัดชลบุรี ระยอง สุพรรณบุรี ชัยนาท และ จังหวัดนครราชสีมา พบการระบาดของแมลงหวี่ขาวไยเกลียวใน มันสำปะหลัง มะละกอ พริก ถั่ว และพริกขี้หนูต่างๆ เป็นต้น พบแมลงศัตรูธรรมชาติ คือ แตนเบียน ดั่งงเต่า และแมลงข้างปีกใส นำแมลงข้างปีกใสมาเลี้ยงเพื่อตรวจดูชนิดพบว่าเป็นชนิด *Plesiochrysa ramburi* นำแมลงหวี่ขาวไยเกลียวมาเพาะเลี้ยงบนต้นมันสำปะหลัง และต้นชบา เพื่อใช้ ตัวอ่อนของแมลงหวี่ขาวไยเกลียว มาเป็นเหยื่ออาหารของแมลงข้างปีกใส โดยใช้ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* วัย 1 จำนวน 100 ตัว ให้แมลงหวี่ขาวไยเกลียวในระยะไข่เป็นอาหาร บันทึกข้อมูลประสิทธิภาพการกินตลอดช่วงเวลาที่ป็นระยะตัวอ่อน พบว่า ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* วัย 1 วัย 2 และวัย 3 สามารถกินไข่แมลงหวี่ขาวไยเกลียวได้ 36.80 104.10 และ 288.67 ฟองตามลำดับ ตลอดระยะตัวอ่อนทำลายไข่แมลงหวี่ขาวไยเกลียวได้ 429.57 ฟอง และในปี 2555 จะทดสอบประสิทธิภาพการกินตัวอ่อนแมลงหวี่ขาวไยเกลียว ของแมลงข้างปีกใสชนิดนี้ต่อไป

รหัสการทดลอง 03-04-54-01-01-03-54

คำนำ

แมลงหรีวขาวไยเกลียว (Aleyrodidae : Homoptera) จัดเป็นแมลงศัตรูพืชที่ลงทำลายพืชเศรษฐกิจที่สำคัญหลายชนิด ค้นพบครั้งแรกในชื่อ *Aleyrodes tabasi* บนต้นยาสูบตั้งแต่ปี 1989 ที่ประเทศกรีซ มีพืชอาหารมากกว่า 500 ชนิดจาก 63 วงศ์ด้วยกัน (Ronald and Kessing, 1992) ในประเทศไทยจะพบการระบาดของแมลงหรีวขาว เกือบตลอดทั้งปีและในปัจจุบันพบว่ามี การระบาดเพิ่มขึ้นในพืชใหม่หลายชนิด เช่น ในพืชทดแทนพลังงาน ได้แก่ มันสำปะหลัง ในไม้ดอก เช่น กุหลาบ เป็นต้น การป้องกันกำจัดโดยใช้สารฆ่าแมลงจะกำจัดได้เฉพาะตัวเต็มวัยในขณะที่ตัวอ่อนยังสามารถมีชีวิตรอด รวมทั้งในปัจจุบันผลผลิตทางการเกษตร ทั้งที่ใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งออกขายต่างประเทศ มักประสบปัญหาพิษตกค้างของสารฆ่าแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นปัญหาหลัก ดังนั้นวิธีการทางการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี เช่นการใช้ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่แมลงห้ำ-แมลงเบียน และจุลินทรีย์ เพื่อนำมาควบคุมศัตรูพืชเหล่านี้ ก็จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขการระบาด และลดปริมาณการใช้สารฆ่าแมลงลงได้บ้าง รวมทั้งช่วยลดมลภาวะและพิษตกค้างในผลิตผลเกษตร ทำให้ผลิตผลเกษตรมีคุณภาพได้มาตรฐาน และปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้พบว่า การใช้สารฆ่าแมลงเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมากในพืชที่มีมูลค่าต่ำ นอกจากจะเพิ่มต้นทุนการผลิตแล้ว ยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ในประเทศไทยมีการใช้แมลงช้างปีกใสในการควบคุมศัตรูพืชกันน้อยมาก พิมพ์ 2545 รายงานว่าแมลงช้างปีกใส เป็นแมลงห้ำทั่วไปกินอาหารได้หลายชนิดเหยื่อที่ชอบมากที่สุดคือเพลี้ยอ่อน แมลงช้าง 1 ตัวสามารถกินเพลี้ยอ่อนได้ 100-600 ตัวแมลงช้างปีกใสมีประโยชน์มากในการนำไปปล่อยในโรงเรือนที่ปลูกพืชและได้นำไปปล่อยควบคุมศัตรูพืชแล้ว เช่น ควบคุมเพลี้ยอ่อนบนกุหลาบ และในถั่วลิสงเตาสามารถลดการระบาดได้ดี ดังนั้นเพื่อการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี หรือภายใต้ระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ดังนั้นในการศึกษาการใช้ประโยชน์จาก แมลงศัตรูธรรมชาติ เช่น แมลงช้างปีกใส เพื่อนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงหรีวขาวไยเกลียว จึงมีความสำคัญจะต้องศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อให้มีศักยภาพในการนำมาใช้ทดแทนสารฆ่าแมลงได้

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

ดำเนินการทดลองที่ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช เดือนตุลาคม 2553 - กันยายน 2554
วางแผนการทดลองแบบ RCB 10 ซ้ำๆละ 10 ตัวอ่อนแมลงช้างปีกใส

วิธีการ

1. เลี้ยงขยายแมลงช้างปีกใส 7 ชนิดที่จะใช้ทดสอบประสิทธิภาพให้เพียงพอ โดยเลี้ยงตัวอ่อนในเหยื่ออาหาร 2 ชนิด คือ ไข่ฝั่สื้อข้าวสาร และบางชนิดเลี้ยงด้วยเพลี้ยแป้ง
2. เลี้ยงแมลงหรีวขาวบนพืชให้มีปริมาณมาก ทั้งปริมาณไข่ และตัวอ่อน

3 นำตัวอ่อนแมลงข้างปีกใสทั้ง 7 ชนิด ในวัยที่ 1 มาดำเนินการทดลองทดลอง
ประสิทธิภาพในการกินทั้ง ไข่ และตัวอ่อนแมลงหรีขาว โดยใช้ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส 100
ตัวในแต่ละกรรมวิธี และในแต่ละแมลงข้างปีกใส ทั้ง 7 ชนิด ให้เหยื่ออาหารในปริมาณที่
เพียงพอในแต่ละวัน จดบันทึก และเก็บข้อมูลปริมาณการกินทุกวัน จนกระทั่งเข้าดักแด้

เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2556
ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดสอบประสิทธิภาพของแมลงข้างปีกใสในการควบคุมแมลงหรีขาวไยเกลียว ดำเนินการ
ทดลองในห้องปฏิบัติการกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ ในปี 2554 ได้ดำเนินการสำรวจ
และเก็บรวบรวมแมลงหรีขาวไยเกลียว จำนวน 6 ครั้ง ใน จังหวัดชลบุรี ระยอง สุพรรณบุรี ชัยนาท
และ จังหวัดนครราชสีมา พบการระบาดของแมลงหรีขาวไยเกลียวใน มันสำปะหลัง มะละกอ พริก ถั่ว
และพวงวัชพืชต่างๆ เป็นต้น พบแมลงศัตรูธรรมชาติ คือ แตนเบียน ดั่งเต่า และแมลงข้างปีกใส นำ
แมลงข้างปีกใสมาเลี้ยงเพื่อตรวจดูชนิดพบว่าเป็นชนิด *Plesiochrysa ramburi* นำแมลงหรีขาวไย
เกลียวมาเพาะเลี้ยงบนต้นมันสำปะหลัง และต้นชบา เพื่อใช้ ตัวอ่อนของแมลงหรีขาวไยเกลียว มาเป็น
เหยื่ออาหารของแมลงข้างปีกใส โดยใช้ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* วัย 1 จำนวน 100 ตัว ให้
แมลงหรีขาวไยเกลียวในระยะไข่เป็นอาหาร บันทึกข้อมูลประสิทธิภาพการกินตลอดช่วงเวลาที่ เป็น
ระยะตัวอ่อนวัย 1 วัย 2 และวัย 3 พบว่า สามารถกินไข่แมลงหรีขาวไยเกลียวได้ 36.80 104.10 และ
288.67 ฟองตามลำดับ ตลอดระยะตัวอ่อนทำลายไข่แมลงหรีขาวไยเกลียวได้ 429.57 ฟอง และในปี
2555 จะทดสอบประสิทธิภาพการกินตัวอ่อนแมลงหรีขาวไยเกลียว

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* ระยะตัวอ่อนวัย 1 วัย 2 และวัย 3 สามารถกินไข่แมลง
หรีขาวไยเกลียวได้ 36.80 104.10 และ 288.67 ฟองตามลำดับ ตลอดระยะตัวอ่อนทำลายไข่แมลงหรี
ขาวไยเกลียวได้ 429.57 ฟอง

เอกสารอ้างอิง

- พิมลพร นันทะ. 2545. แมลงข้างปีกใส. ใน : ศัตรูธรรมชาติหัวใจของ IPM. กองกัญและสัตววิทยา
กรมวิชาการเกษตร หน้า 14-17
Ronald,F.L.m.and J.L.M. Kessing.(1992) *Bemisia tabaci* (Gennadius): Sweetpotato
Whitefly.November 22, 2002 from the World Wide
Wed:http://www.extento.hawaii.edu/Kbase/Crop/Type/b_tabaci.htm.

