

การใช้แมลงข้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi* ในการควบคุมเพลี้ยแป้ง  
มันสำปะหลังในสภาพไร่

Utilization of Green Lacewing *Plesiochrysa ramburi* for Control Cassava  
Mealybugs in Field

ประภัสสร เขยคำแหง รจนา ไวยเจริญ อัมพร วิโนทัย สุเทพ สหายา  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ได้ดำเนินการทดลองเริ่มสำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังและศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังพบว่ามีแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ ตัวง่าที่พบ 4 ชนิด คือตัวง่า *Brumoides* sp. ตัวง่า *Nephus* sp. ตัวง่าสีส้ม *Micraspis discolor* ตัวง่าลายหยัก *Chilomenes sexmaculata* แมลงข้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi* แตนเบียนไม้ทรานชนิด 2 ชนิด และหนอนผีเสื้อกินเพลี้ยแป้ง 1 ชนิด จากผลการทดลองใช้ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* ปล่อยบนต้นมันสำปะหลังที่เริ่มพบการระบาดของเพลี้ยแป้งพบว่า ปล่อยในอัตรา 4-5 ตัว/ต้น จำนวน 2 ครั้ง สามารถควบคุมการระบาดได้และคงอยู่ได้ 2 เดือนในแหล่งที่มีการระบาด และในปี 2556 เริ่มทำแปลงทดลอง ที่ ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ (ไร่สุวรรณ) อ.ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

คำนำ

เพลี้ยแป้ง (Homoptera: Pseudococcidae) เป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญมากในปัจจุบัน เนื่องจาก เพลี้ยแป้งสามารถลงทำลายพืชได้หลากหลายชนิด และขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ในปี 2551 ที่ผ่านมาได้มีการระบาดอย่างหนักในมันสำปะหลัง เพลี้ยแป้งทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่างๆของต้นมันสำปะหลัง ทำให้พืชสังเคราะห์แสงได้น้อย ลำต้นมีช่วงข้อถี่ มีผลกระทบต่อกรสร้างหัวมันสำปะหลังทำให้ผลผลิตลดลง และจากการลงสำรวจพื้นที่ในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และนครราชสีมา ที่พบการระบาดของเพลี้ยแป้ง เพลี้ยแป้งที่พบในประเทศไทยมี 5 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งสีชมพู *Phenacoccus manihoti* เพลี้ยแป้งสีเขียว *Phenacoccus madeirensis* เพลี้ยแป้งแจ๊คเบียดส์ *Pseudococcus jackbeardsleyi* เพลี้ยแป้งลาย *Ferrisia virgata* เพลี้ยแป้งจุดดำ *Phenacoccus solenopsis* จะพบแมลงศัตรูธรรมชาติด้วยกัน แมลงข้างปีกใส ( Neuroptera: Chrysopidae) เมื่อ

รหัสการทดลอง 01-07-54-03-01-05-01-55

นำแมลงข้างปีกใสชนิดที่พบในมันสำปะหลังมาเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการก็พบว่า เป็นชนิด *Plesiochrysa ramburi* เมื่อทดสอบประสิทธิภาพในห้องปฏิบัติการพบว่าสามารถควบคุมเพลี้ยแป้งได้ดี เพาะเลี้ยงได้ด้วยเพลี้ยแป้งเกือบทุกชนิด แมลงข้างปีกใส เป็นแมลงห้ำที่มีความสำคัญ สามารถกินเหยื่อได้หลายชนิด จึงมีประสิทธิภาพในการช่วยทำลายแมลงศัตรูพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น เพลี้ยไฟ พริก เพลี้ยไฟฝ้าย เพลี้ยแป้ง ตัวอ่อนแมลงหวี่ขาว ตัวอ่อนเพลี้ยหอย ไข่ และตัวหนอนขนาดเล็กของผีเสื้อหลายชนิด ในต่างประเทศมีการผลิตขยายแมลงข้างปีกใส *Chrysopera carnea* และ *Chrysopera rufilabris* ขายเป็นการค้ามาตั้งแต่ปี 2530 (J.C. van Lenteren, 2003) นอกจากนี้ในประเทศแถบยุโรปมีการใช้แมลงข้างปีกใสในการควบคุมเพลี้ยอ่อนในพืชหลายชนิด เช่น พริกไทย มันฝรั่ง มะเขือเทศ และมะเขือชนิดต่างๆ ในอเมริกามีการนำเข้าแมลงข้างปีกใส *Chrysopera carnea* เพื่อปล่อยในไร่ฝ้ายของรัฐเท็กซัส สามารถลดประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้ายได้ถึง 96% และยังสามารถนำไปใช้ในพืชอื่นๆ เช่น ข้าวโพด ถั่ว กะหล่ำปลี และแอปเปิ้ล เพื่อควบคุมเพลี้ยอ่อนศัตรูพืชดังกล่าว แต่ต้องปล่อยเป็นปริมาณมาก ดังนั้นการศึกษาการนำแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* มาใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังเป็นที่น่าสนใจ ดังนั้นในการทดลองนี้จะดำเนินงานในการทดสอบในการนำไปใช้สภาพไร่ เพื่อทราบประสิทธิภาพที่แท้จริงและวิธีการใช้แมลงข้างปีกใสชนิดนี้ต่อไป

### วิธีดำเนินการ

#### อุปกรณ์

แปลงปลูกมันสำปะหลัง  
 แมลงข้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi*  
 ฟักทอง ไข่เลี้ยงเพลี้ยแป้ง เพื่อเลี้ยงแมลงข้างปีกใส  
 กล่องเลี้ยงแมลง  
 น้ำผึ้ง+ยีสต์  
 มุ้งตาข่าย  
 เครื่องวัดอุณหภูมิ ความชื้น  
 กรรไกร สำลี กระดาษทิชชู  
 อุปกรณ์นับเพลี้ยแป้ง

#### วิธีการ

แผนการทดลองวางแผนการทดลองแบบ RCB 3 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 ปล่อยแมลงข้างปีกใสอย่างท่วมท้น ทุกๆสัปดาห์  
 กรรมวิธีที่ 2 เก็บแมลงข้างปีกใสออกจากแปลงให้มีแต่เพลี้ยแป้ง  
 กรรมวิธีที่ 3 แปลงตามสภาพธรรมชาติ

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เลี้ยงขยายแมลงข้างปีกใสให้ได้ปริมาณมาก
2. ทดลองปล่อยตัวอ่อนแมลงข้างปีกใสในโรงเรือนเพื่อหาอัตราที่เหมาะสม
3. เตรียมแปลงปลูกมันสำปะหลัง แซ่ท่อนพันธุ์ (ตามคำแนะนำ) ปลูกมันสำปะหลัง เมื่อมันสำปะหลังอายุประมาณ 3-4 เดือน สํารวจปริมาณเพลี้ยแป้งให้มีปริมาณสม่ำเสมอในทุกแปลงการทดลอง ทำการทดลองตามที่ระบุตามกรรมวิธี ในแต่ละแปลงตรวจนับ 10 จุดๆละ 20 ต้น โดยนับปริมาณประชากรเพลี้ยแป้งในทุกระยะทั้งต้น นำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบทางสถิติต่อไป

### การบันทึกข้อมูล

บันทึกจำนวนแมลงข้างปีกใสที่ปล่อยในแปลงที่ 1

บันทึกจำนวนประชากรเพลี้ยแป้งในแปลงที่ 1 2 และ 3

บันทึกผลผลิตที่ได้ ในแต่ละแปลง

บันทึกสภาพอุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝนตลอดช่วงการทดลอง

### เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2558

แปลงทดลอง จ.นครราชสีมา

ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ได้ดำเนินการทดลองเริ่มสำรวจ และเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง และศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง ในเขตภาคตะวันออก จังหวัด ชลบุรี จันทบุรี สระแก้ว และปราจีนบุรี และในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา และในเขตภาคกลาง จังหวัดกาญจนบุรี พบว่ามีแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ ตัวง่าที่พบมี 4 ชนิด คือ ตัวง่า *Brumoides* sp. ตัวง่า *Nephus* sp. ตัวง่าสีส้ม *Micraspis discolor* ตัวง่าลายหยัก *Chilomenes sexmaculata* แมลงข้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi* แตนเบียนไม่ทราบชนิด 2 ชนิด และหนอนผีเสื้อกินเพลี้ยแป้ง 1 ชนิด ได้นำเพลี้ยแป้งมาเลี้ยงขยายในห้องปฏิบัติการโดยเลี้ยงบนลูกฟักทอง และเก็บรวบรวมแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* มาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเพิ่มปริมาณมากพอเพื่อใช้ในการทดลอง

จากผลการทดลองใช้ตัวอ่อนแมลงข้างปีกใส *P. ramburi* ปล่อยบนต้นมันสำปะหลังที่เริ่มพบการระบาดของเพลี้ยแป้งพบว่า ปล่อยในอัตรา 4-5 ตัว/ต้น จำนวน 2 ครั้ง สามารถควบคุมการระบาดได้และคงอยู่ได้ 2 เดือนในแหล่งที่มีการระบาด

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ได้ดำเนินการทดลองเริ่มสำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่างเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังและศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังพบว่ามีแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ ตัวง่าที่พบมี 4 ชนิด แมลงช้างปีกใส *Plesiochrysa ramburi* แตนเบียนไม่ทราบชนิด 2 ชนิด และหนอนผีเสื้อกินเพลี้ยแป้ง 1 ชนิดจากผลการทดลองใช้ตัวอ่อนแมลงช้างปีกใส *P. ramburi* ปล่อยบนต้นมันสำปะหลังที่เริ่มพบการระบาดของเพลี้ยแป้งพบว่า ปล่อยในอัตรา 4-5 ตัว/ต้น จำนวน 2 ครั้ง สามารถควบคุมการระบาดได้และคงอยู่ได้ 2 เดือนในแหล่งที่มีการระบาด

### เอกสารอ้างอิง

Van Lenteren. 2003. Quality control and production of biological control agents' laboratory of entomology Netherland.