

### ส่วนที่ 3

## รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์การดำเนินงานโครงการวิจัย (Project) โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2555

โครงการวิจัยรหัส พ-ท(ด)12.55

การใช้แมงมุมสุนัขป่าและแมงมุมตาหกเหลี่ยมศัตรูธรรมชาติควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในข้าวอินทรีย์  
Use of the Wolf Spider (*Pardosa pseudoannulata* (Bosenberg et Stand)) and the Lynx Spiders (*Oxyopes javanus* Throll) as Natural Enemies to Control Rice Brown Planthopper (*Nilaparvata lugens* (Stål)) in Organic Rice.)

วิจัย สรพงษ์ไพศาล<sup>(1)</sup> สมชาย ธนสินชยกุล<sup>(2)</sup> ศิริพรรณ ตันตาคม<sup>(2)</sup> วีรเทพ พงษ์ประเสริฐ<sup>(3)</sup> ฉัตรมณี วุฒิสาร<sup>(1)</sup>  
Wichai Sorapongpaisal<sup>(1)</sup> Somchai Tanasinchayakul<sup>(2)</sup> Siripan Tantakom<sup>(2)</sup> Weerathep Pongprasert<sup>(3)</sup> Chatmanee Wootisarn<sup>(1)</sup>

### ABSTRACT

The wolf spiders and lynx spiders are importance natural enemies against rice brown planthopper (BPH). So we are interested in using the spiders as a natural control agent in organic rice production systems. All studies were started from January 2012 to January 2013 at Environmental Entomology Research and Development Center, Kamphaengsaen Research and Development Institute at Kamphaengsaen, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom province. We used 2 spider species, wolf spider (*Pardosa pseudoannulata*) and lynx spider (*Oxyopes javanus*) to control the population of BPH in the insect net house and the ratio of predator/prey was 1:14. These studied used factorial experimental design in Completely Randomized Design (CRD). The results showed that the wolf spiders can effectively decreased population for rice brown planthopper and the highest mortality up to 100 % in 14 days treatment.

**Key word:** *Pardosa pseudoannulata*, *Oxyopes javanus*, *Nilaparvata lugens*, natural control, organic rice.

<sup>(1)</sup> ศูนย์วิจัยและพัฒนาการกีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยและพัฒนา กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม

<sup>(2)</sup> ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม

<sup>(3)</sup> ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

<sup>(1)</sup> Environmental Entomology Research and Development Center, Kamphaengsaen Research and Development Institute at Kamphaengsaen , Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom

<sup>(2)</sup> Department of Entomology, Faculty of Agriculture Kamphaengsaen, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom

<sup>(3)</sup> National Biological Control Research Center, Naresuan University, Phitsanuloke

## บทคัดย่อ

แมงมุมสุนัขป่าและแมงมุมตาหกลี้นเป็นศัตรูธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลศัตรูข้าว ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาการใช้ประโยชน์จากแมงมุมเพื่อนำไปควบคุมศัตรูข้าวที่มีความสำคัญอย่างเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพื่อนำไปใช้ในระบบการผลิตข้าวแบบอินทรีย์ได้ การศึกษาเริ่มขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึงมกราคม พ.ศ. 2556 ในพื้นที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาภูมิวิทยาสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม การทดสอบใช้แมงมุมจำนวน 2 ชนิดคือแมงมุมสุนัขป่า (*Pardosa pseudoannulata*) และ แมงมุมตาหกลี้น (*Oxyopes javanus*) ภายในสภาพโรงเรือนตาข่ายกันแมลง และใช้อัตราการควบคุมแมงมุมต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเท่ากับ 1:14, ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ดำเนินการจัดตั้งทดลองแบบแฟคทอเรียล พบว่าการใช้แมงมุมสุนัขป่าจำนวน 4 ตัวต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 56 ตัว มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ส่งผลทำให้ประชากรของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตาย 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผ่านไป 14 วัน

**คำสำคัญ:** แมงมุมสุนัขป่า, แมงมุมตาหกลี้น, เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล, การควบคุมโดยธรรมชาติ, ข้าวอินทรีย์

## บทนำ

ในปัจจุบัน เป็นที่ทราบกันดีและพบปัญหาที่สำคัญอย่างมากกับเกษตรกรที่ทำนาข้าวของประเทศไทยว่ามีการระบาดของอย่างรุนแรงของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสร้างความเสียหายโดยการดูดกินน้ำเลี้ยง สาเหตุของโรคใบหงิกข้าวหรือโรคจู๋ มีผลทำให้ต้นข้าวแคระแกร็น ไม่ออกรวงหรือมีรวงแต่น้ำ นำเข้ามาขายโครพลาสมา สาเหตุของโรคเขียวเตี้ย ผลมักไม่ออกรวงหรือรวงลีบ ซึ่งมีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวอย่างมาก แม้ว่าจะป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วยสารเคมีก็ไม่ใช่ผลดีเพราะแมลงเหล่านี้ สามารถสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงได้หลายชนิดและผลที่ตามมาของสารฆ่าแมลงที่ใช้นั้น มีผลกระทบต่อศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลหลายชนิดลดจำนวนลงหรือหายไป และในอนาคตยังไม่เป็นที่แน่นอนว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะได้ผลหรือไม่ แต่ที่แน่ชัดคือความไม่ปลอดภัยจากสารพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวมากขึ้น ส่งผลกับสังคมของเกษตรกร มนุษย์ สัตว์ และระบบสภาพแวดล้อมธรรมชาติเป็นที่แน่นอน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาวิจัยการใช้ศัตรูธรรมชาติควบคุมแมลงศัตรูพืชที่สำคัญอย่างเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล วิชัย และคณะ (2554), Maloney *et al.*, (2003) และ Saengyot and Napompeth (2008) ที่ได้ทำการศึกษาแมงมุมในนาข้าวแล้วพบว่ามีแมงมุมหลายชนิด ซึ่งมีบทบาทในการเป็นตัวห้ำควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว คณะผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงการใช้ประโยชน์จากแมงมุมตัวห้ำ 2 ชนิดคือ แมงมุมสุนัขป่า และแมงมุมตาหกลี้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการตอบสนองและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าวข้างต้นของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในปัจจุบันตลอดจนการนำไปใช้ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในระบบการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ และที่สำคัญเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความพอเพียงอย่างยั่งยืน