

การใช้มวนเพชฌฆาต *Sycanus* sp.(Hemiptera: Reduviidae)ควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae)ในดอกดาวเรือง

The Use of Assassin Bug *Sycanus* sp.(Hemiptera : Reduviidae) to control American Bollworm, *Helicoverpa armigera* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae) in Marigold Flower

ยุวรัตน์ บุญเกษม<sup>1</sup>, ทศนีย์ แจ่มจรรยา<sup>1</sup> และ นุชรีย์ สิริ<sup>1,2</sup>  
Yuwarut Boonkasem<sup>1</sup>, Tasanee Jamjanya<sup>1</sup> and Nutcharee Siri<sup>1,2</sup>

Abstract

The use of assassin bug *Sycanus* sp. (Hemiptera: Reduviidae) to control American bollworm *Helicoverpa armigera* in three marigold flower fields, Amphoe Muang, Khon Kaen province was performed from February to April 2009. The result showed that damage of marigold flower in the first field that was sprayed with insecticide heavily (24 times/crop) decreased to 1.04 %. Damage caused by American Bollworm decreased to 3.56 % in the second field that was sprayed with insecticide moderately (12 times/crop). However, the third field where the owner used only bio-fertilizer resulted in 100 % of damage decreasing. The profit of the first, second and third field was 51,375, 8,880 and 19,325 Baht/rai respectively.

**Keywords:** assassin bug *Sycanus* sp., American bollworm *Helicoverpa armigera*, marigold flower

บทคัดย่อ

การใช้มวนเพชฌฆาตเพื่อควบคุมหนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* ในแปลงดอกดาวเรืองของเกษตรกรจำนวน 3 ราย ที่อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2552 พบว่าแปลงที่มีการใช้สารฆ่าแมลงมาก (24 ครั้ง/ฤดูปลูก) ความเสียหายของดอกดาวเรืองลดลงหลังการปล่อยมวน 1.04 % ได้กำไร 51,375 บาท/ไร่ แปลงที่มีการใช้สารฆ่าแมลงปานกลาง (12 ครั้ง/ฤดูปลูก) ความเสียหายลดลงหลังการปล่อยมวน 3.56 % ได้กำไร 8,880 บาท /ไร่ ส่วนแปลงที่ใช้น้ำหมักไม่มีการใช้สารฆ่าแมลงความเสียหายลดลง 100 % ได้กำไร 19,325 บาท /ไร่

**คำสำคัญ:** มวนเพชฌฆาต หนอนเจาะสมอฝ้าย ดอกดาวเรือง

<sup>1</sup> สาขากีฏวิทยา ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002 , Entomology Section, Department of Plant Science and Agricultural Resources, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

<sup>2</sup> ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตู้ ปณ. 181 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ. ขอนแก่น 40002, National Biological Control Research Center Upper Northeastern Regional Center Khon Kaen University, P.O. Box 181 Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

## คำนำ

ดาวเรือง(Marigold flower ,*Tagetes spp.* ) เป็นไม้ดอกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปลูกได้ 2 ครั้งในรอบปี คือเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม – พฤษภาคม นำมาแปรรูปได้ เช่น ชาเสริมสุขภาพจากดอกดาวเรือง สีส้มสมอาหาร เครื่องสำอาง สีย้อมผ้า เนื่องจาก ดอกดาวเรืองมีสารสำคัญ คือ แคโรทีนอยด์ และสารอื่น ๆ มากกว่า 500 ชนิด สารแซนโทฟิลล์ที่พบในแคโรทีนอยด์ มีประโยชน์ ช่วยบำรุงสายตา รักษาสุขภาพผิวพรรณ และช่วยชะลอการแก่ก่อนวัย(ราเชนทร์ , ม.ป.ป.) การใช้ดอกดาวเรือง เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ เช่น ไก่ไข่ จะเพิ่มความเข้มสีของไข่แดง และการเร่งสีของปลาหางนกยูง (วิไลวรรณ, ม.ป.ป.) รากต้นดาวเรืองมีสารแอลฟาเทอร์ปีนอล ใช้ป้องกันกำจัดได้เดือนฝอยในดินได้ (สมเพียร, ม.ป.ป.)

แมลงศัตรูที่สำคัญของดาวเรืองมี 2 ชนิด คือ หนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* และหนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* หนอนทั้งสองชนิดนี้จะทำลายโดยหนอนจะเจาะรูทางฐานของดอกและกัดกินภายในดอกจนหมดและย้ายไปทำลายดอกอื่น วงจรชีวิตของหนอนเจาะสมอฝ้าย ไข่อายุ 2-5 วัน ตัวหนอนอายุ 15-21 วัน ดักแต่อายุ 8-12 วัน และตัวเต็มวัยอายุ 8-10 วัน วงจรชีวิตของหนอนกระทู้ผัก ไข่อายุ 3-4 วัน ตัวหนอนอายุ 6-14 วัน ดักแต่อายุ 7-8 วัน และตัวเต็มวัยอายุ 7-14 วัน (ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552) การป้องกันกำจัดหนอนกินดอกดาวเรืองเกษตรกรนิยมใช้สารฆ่าแมลงสังเคราะห์ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาพิษตกค้าง มลภาวะในสิ่งแวดล้อมตลอดจนเป็นอันตรายกับเกษตรกร และผู้บริโภค ปรากฏการณ์ และคณะ (2551) ศึกษาการปล่อยยวณเพศผสมในแปลงดาวเรืองที่บ้านเพี้ยพาน ต . บัวเงิน อ. เมือง จ.ขอนแก่น ที่มีความเสียหายจากการทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้าย ร้อยละ 100 จำนวน 2,000 ตัว/ไร่ ร่วมกับการพ่นเชื้อบีที หลังการปลดปล่อยยวณ 1 สัปดาห์ ความเสียหายลดลงร้อยละ 60 ยวณเพศผสม (Assassin bug, *Sycanus sp.*) อยู่ในวงศ์ Reduviidae อันดับ Hemiptera เป็นแมลงที่มีประโยชน์ พบกระจายทั่วไปตามแปลงพืชต่างๆ การเพาะเลี้ยงทำได้ง่าย ตัวอ่อนตั้งแต่วัยที่ 2 ขึ้นไป และตัวเต็มวัยเป็นแมลงน้ำกินศัตรูพืชเป็นอาหาร เช่น หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย วงจรชีวิตของยวณเพศผสม ไข่อายุ 10-25 วัน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ อายุ 50-60 วัน และตัวเต็มวัยอายุ 45 -60 วัน วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การนำยวณเพศผสมมาใช้ควบคุมหนอนกินดอกดาวเรือง

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. การเพาะเลี้ยงยวณเพศผสม *Sycanus sp.*

เลี้ยงยวณในกล่องพลาสติกขนาดกว้าง X ยาว X สูงเท่ากับ 24 X 34 X 9 ซม.<sup>3</sup> กล่องละ 50 ตัว ใส่กิ่งไม้หรือขย้ากระดาษเพื่อเป็นที่หลบซ่อนตัว ให้จิ้งหรีดหรือหนอนนกเป็นอาหาร และสาลีชุบน้ำ เปลี่ยนอาหารและทำความสะอาด สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

### 2. การใช้ยวณเพศผสมควบคุมหนอนกินดอกดาวเรือง

ทำการศึกษาในแปลงปลูกดอกดาวเรืองของเกษตรกร จำนวน 3 รายที่บ้านศิลา และบ้านโกทา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นซึ่งมีการใช้สารฆ่าแมลงเล็กน้อยแตกต่างกัน คือ นางเทวา ใช้สารฆ่าแมลงมากที่สุด 24 ครั้ง/ฤดูปลูก โดยมีการพ่นสารทุก 3 วัน นายสุนันท์ ใช้สารฆ่าแมลงระดับปานกลาง 12 ครั้ง/ฤดูปลูก ส่วนนางมาริฎฐ ไม่ได้ใช้สารฆ่าแมลง ใช้เฉพาะปุ๋ยชีวภาพเท่านั้นอายุต้นดาวเรือง ของนางเทวา นายสุนันท์ และนางมาริฎฐเท่ากับ 95, 67 และ 72 วันตามลำดับแต่ละแปลงสุ่มสำรวจดอกดาวเรืองจำนวน 20 ต้น นับจำนวนดอกดี ดอกเสีย ที่มีการเข้าทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้าย ประเมินผลหลังการปลดปล่อยยวณ 1 สัปดาห์ อัตราการปลดปล่อยยวณขึ้นอยู่กับระดับความเสียหายดังนี้

## ระดับความเสียหาย(%)

## อัตราการปล่อยมวน (ตัว/ไร่)

> 50	2,000
31-50	1,000
10-30	500
< 10	100

## ผลการศึกษาและวิจารณ์

หลังการปล่อยมวนเพศเมียในแปลงของเกษตรกร 3 ราย พบว่าความเสียหายของดอกดาวเรืองที่เกิดจากการทำลายของหนอนเจาะสมอฝ้ายลดลงสูงสุด 100 % (Table 1) ในแปลงนางมาริญา เนื่องจาก ไม่มีการใช้สารเคมีมาก่อน แต่เป็นการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ได้ผลตอบแทน 19,325 บาท/ไร่ แปลงนายสุนันท์ ที่ใช้สารฆ่าแมลงสปาดาร์ 1 ครั้งก่อนที่จะนำมวนไปปล่อยความเสียหายลดลง 3.56 % หลังปล่อยมวนไม่มีการใช้สารฆ่าแมลงอีก ส่วนนางเทวา ที่ใช้สารฆ่าแมลงสปาดาร์ 2 ครั้ง และใช้ยากันเชื้อราฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราอย่างสม่ำเสมอตลอดจนมีประสบการณ์ในการปลูกมากกว่า 10 ปี จึงสามารถเก็บผลผลิตขายได้ผลตอบแทนสูงสุด 51,375 บาท/ไร่ (Table 2) อย่างไรก็ตามการใช้สารฆ่าแมลงก่อให้เกิดปัญหาพิษตกค้างในดอกดาวเรือง สุขภาพของเกษตรกร และผู้บริโภคตลอดจนมลภาวะในสิ่งแวดล้อม จึงควรหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้สารฆ่าแมลง การใช้มวนเพศเมียจะเป็นอีกทางเลือกของเกษตรกร ในการป้องกันกำจัดหนอนกินดอกดาวเรือง

Table 1 Area planted marigold flower, number of bug released, and damage decreased after released bug to control American bollworm in farmers' field, Khon Kaen province

Farmers' Name	Area Planted (m <sup>2</sup> )	Time Released	Number of Bug Released		Damage Decreased (%)
			1st Time	2nd Time	
1. Ms. Teva	320	1	100	0	1.04
2. Mr.Sunan	400	2	125	85	3.56
3. Ms. Marin	320	2	100	50	100
<b>Total</b>	1,040	5	325	135	104.6
<b>Average</b>	346.67	1.67	108.33	45	34.87

Table 2 Cost of planting marigold flower, income and benefit of farmer in Khon Kaen province

Farmers' Name	Seedlings		Fertilizer (Baht)	Lime (Baht)	Insecticide (Baht)	Cost (Baht)	Income (Baht)	Benefit/Area Planted (Baht)	Profit (Baht/ rai)
	Number	Price(Baht)							
1. Ms. Teva	950 <sup>1/</sup>	950	1,300 <sup>4/</sup>	-	1,475	3,725	14,000	10,275	51,375
2. Mr.Sunan	540 <sup>2/</sup>	1,350	800 <sup>4/</sup>	90	500	2,780	5,000	2,220	8,880
3. Ms. Marin	200 <sup>3/</sup>	250	380+105 <sup>5/</sup>	-	-	935	4,800	3,865	19,325

<sup>1/</sup> Price of 950 seedlings = 950 Baht (cost of seed) <sup>2/</sup> Price of 1 seedling = 2.50 Baht

<sup>3/</sup> Price of 200 seedlings = 250 Baht <sup>4/</sup> 15-15-15 <sup>5/</sup> 15-15-15 and bio-fertilizer

### สรุปผลการศึกษา

มวนเพศผสมสามารถควบคุมหนอนกินดอกดาวเรืองได้ดีที่สุดในแปลงนางมาริญา ที่ไม่มีการใช้สารฆ่าแมลงทำให้ความเสียหาย ลดลง 100 % เกษตรกรได้ผลตอบแทน 19,325 บาท/ไร่

### เอกสารอ้างอิง

ประกายจันทร์ นิมกักรัตน์, ทัศนีย์ แจ่มจรรยา, นุชรีย์ ศิริ และยุวรัตน์ บุญเกษม. 2551. การเลี้ยงมวนเพศผสม *Sycanus sp.* (Hemiptera: Reduviidae) ในเชิงพาณิชย์. ใน รายงานการประชุมประจำปีของศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ

สำนักงานสภานโยบายแห่งชาติ. วันที่ 20-22 ตุลาคม 2551 ณ โรงแรมเซ็นทารา ดวงตะวัน จ. เชียงใหม่.

ราเชนทร์ วิสุทธิแพทย์. ม.ป.ป. ชาเสริมสุขภาพจากดอกดาวเรือง. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ก.ย. 2552

จาก URL: [http://www.tistr.or.th/t/publication/page\\_area\\_show\\_bc.asp?i1=88&i2=24](http://www.tistr.or.th/t/publication/page_area_show_bc.asp?i1=88&i2=24)

วิไลวรรณ กังแฮ. การใช้พืชที่มีสาร Carotenoids ส่งผลในการเร่งสีของปลาหางนกยูง (*Poecilia reticulata* Peters 1859).

(สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ก.ย. 2552). จาก URL: <http://www.google.co.th/search>

ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น . 2549. แมลงในระบบนิเวศเกษตร. ใน เอกสารฝึกอบรมโครงการฝึกปลอดภัยจากสารพิษ. รุ่นที่ 1 วันที่ 3 มิถุนายน 2549 และรุ่นที่ 2 วันที่ 10 มิถุนายน 2549 . ณ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมเพียร เกษมทรัพย์. ม.ป.ป. ดาวเรือง. (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ก.ย. 2552)

จาก URL: <http://www.ku.ac.th/kaset60/ku60/marigold.html>

FCRI online. ม.ป.ป. หนอนเจาะสมอฝ้าย (Cotton bollworm). สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ต.ค. 2552

จาก URL: <http://210.246.186.28/fieldcrops/soy/pest/i09.htm>