

การศึกษาประสิทธิภาพการฆ่าของด้วงเต่า *Serangium* sp. ต่อเหยื่อ 4 ชนิด คือ แมลงหวี่ขาว ฝ้าย *Bemisia tabaci* แมลงหวี่ขาวโรงเรือน *Trialeurodes* sp. เพลี้ยไฟ *Scirtothrips dorsalis* และ เพลี้ยอ่อนฝ้าย *Aphis gossypii* พบว่าด้วงเต่าตัวห้ำ *Serangium* sp. ชอบทำลายแมลงหวี่ขาวมากกว่า เหยื่อชนิดอื่น ด้วงเต่าวัยที่ 3 และ 4 มีปริมาณการกินแมลงหวี่ขาวฝ้ายมากกว่าตัวห้ำวัยอื่นๆอย่างมีความแตกต่างกันทางสถิติ คือ 9.75 ± 0.75 และ 9.77 ± 0.50 ตัว/วัน ขณะที่ตัวเต็มวัยมีปริมาณการกิน เพลี้ยไฟและเพลี้ยอ่อนมากกว่าวัยอื่นๆ คือ 8.43 ± 2.04 และ 5.00 ± 3.92 ตัว/วัน และพบว่าด้วงเต่าทุก ระยะชอบกินแมลงหวี่ขาวระยะตัวอ่อนมากกว่าระยะไข่และระยะดักแด้ และความสามารถในการ ฆ่าเหยื่อจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณเหยื่อเพิ่มมากขึ้น ด้วงเต่า *Serangium* sp. เป็นด้วงเต่าขนาดเล็ก กว้าง 0.9 ± 0.10 มม. และยาว 1.20 ± 0.10 มม. ลำตัวสีดำตลอดทั้งตัว ลักษณะลำตัวโค้งงอ ผิวปีกเรียบมัน ศัตรูธรรมชาติของแมลงหวี่ขาวที่มีประสิทธิภาพอีกชนิดหนึ่ง คือแตนเบียนแมลงหวี่ขาว *Encarsia sophia* ในห้องปฏิบัติการ (25.2°C , $56.7\%\text{RH}$) พบการเบียน 78.44% และการฟัก 87.60% เป็น แตนเบียนแมลงหวี่ขาวมีลำตัวสีเหลือง กว้าง 0.17 มม. และยาว 0.42 มม. ขาคู่กลางมี tarsus 5 ปล้อง หนวดแบบกระบอง ปีกคู่หน้ามีเส้นขนยาวอยู่เป็นกลุ่มบริเวณขอบหลังของปีก

การศึกษาคำแนะนำการเข้าทำลายของแมลงหวี่ขาวบนต้นมะเขือเทศพบว่าตัวอ่อนและดักแด้ แมลงหวี่ขาวเข้าทำลายมากในส่วนกลางและส่วนล่างของต้นมะเขือเทศ ส่วนตัวเต็มวัยแมลงหวี่ขาว พบอาศัยที่ส่วนบนและส่วนกลางของต้นมะเขือเทศ การสำรวจประชากรแมลงหวี่ขาวในมะเขือเทศ ที่ปลูกในโรงเรือนและแปลงปลูก พบปริมาณแมลงหวี่ขาวในมะเขือเทศที่ปลูกในโรงเรือนมากกว่า แปลงปลูกในทุกสายพันธุ์ และมะเขือเทศที่ปลูกในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน- สิงหาคม 2550) มีปริมาณ แมลงหวี่ขาวมากกว่ามะเขือเทศที่ปลูกในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน 2550 - กุมภาพันธ์ 2551) พบ ปริมาณประชากรแมลงหวี่ขาวในมะเขือเทศระยะการเจริญทางลำต้น (อายุ 7-28 วัน) มากกว่ามะเขือ เทศระยะออกดอก (อายุ 35-56 วัน) การศึกษาประสิทธิภาพของด้วงเต่า *Serangium* sp. และแมลง ช้างปีกใส *Mallada basalis* ต่อการควบคุมปริมาณแมลงหวี่ขาวในมะเขือเทศและพริกที่ปลูกใน โรงเรือน โดยปล่อยตัวห้ำสองชนิดสลับสัปดาห์กัน (พฤศจิกายน 2550 - มีนาคม 2551) พบด้วงเต่า *Serangium* sp. และแมลงช้างปีกใส *M. basalis* ควบคุมปริมาณแมลงหวี่ขาวลดลงอย่างต่อเนื่อง ใน มะเขือเทศพบแมลงหวี่ขาว 0.91 ตัว/ใบ ในสัปดาห์ที่ 4 และปริมาณแมลงหวี่ขาวลดลงเหลือ 0.09 ตัว/ใบ ในสัปดาห์ที่ 12 และในพริกประชากรแมลงหวี่ขาวลดลง จากสัปดาห์ที่ 3 พบแมลงหวี่ขาว 0.67 ตัว/ใบ และไม่พบแมลงหวี่ขาวในสัปดาห์ที่ 5

The predation efficiency of the coccinellid beetle, *Serangium* sp. was investigated on 4 prey species: cotton whitefly; *Bemisia tabaci*, greenhouse whitefly; *Trialeurodes* sp., thrip; *Scirtothrips dorsalis* and cotton aphid; *Aphis gossypii*. The most preference prey was the whitefly to the others. In all stages, the third instar larva and the fourth instar larva consumed significantly more cotton whitefly, 9.75 ± 0.75 and 9.77 ± 0.50 individual/day, than the others. While, the adult predator showed the most consumption rates on thrips and aphids with 8.43 ± 2.04 and 5 ± 3.92 individual/day in comparison to the other stages. And the predators preferred to feed on whitefly nymph to egg and pupa stages. The predation rate increased as the increased number of the whitefly. *Serangium* sp. was a tiny beetle with 0.9 ± 0.1 mm. in width and 1.20 ± 0.1 mm. in length, with black, oval and shiny body. Another effective natural enemy of *B. tabaci* was the whitefly parasitoid, *Encarsia sophia*. Under laboratory condition (25.2°C , $56.7\%\text{RH}$), the parasitoid showed 78.44% parasitism with 87.60% emergence. The parasitoid head and body were yellow with 0.17 mm. width and 0.42 mm. length, leg 5 segmented of middle tarsus, clavate antennae and fore wing with a patch of long setae near hind margin.

Investigation of whitefly stages infestation on different parts of tomato showed the highest number of nymph and pupa at the middle and lower part, whereas the adult appeared on the upper and at the middle of the plant. Observation of whitefly population on tomato growing in net house and open field revealed more whitefly population in the former than in the latter condition in all plant varieties. Moreover, there were higher number of whitefly in wet season (June-August 2007) than in dry season (November 2007-February 2008) and more whitefly was found at the vegetative stage (7-28 days) than the blooming stage (35-56 days). Studies on the effectiveness of the coccinellid beetle, *Serangium* sp. and the green lacewing, *Mallada basalis* on controlling whitefly was conducted on tomato and pepper growing in net house. The two predators were rotately weekly released during November 2007-March 2008. The predators presented the potential for whitefly control with the number reduction from 0.91 (4th week) to 0.09 whitefly/leaf (12th week) in tomato. On pepper whitefly number reduced from 0.67 whitefly/leaf (3rd week) to no whitefly on leaf (5th week).