

การทดสอบประสิทธิภาพของมวนตัวห้ำ *Orius* spp. (Hemiptera: Anthocoridae)
ในการกินแมลงหวี่ขาว

Feeding Capacity of predatory anthocorid, *Orius* spp. (Homoptera:
Anthocoridae) for Against white fly

สาทิพย์ มาลี

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของมวนตัวห้ำ *Orius* spp. (Hemiptera: Anthocoridae) ในการกินแมลงหวี่ขาว ทำการทดลองที่ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ระหว่างเดือนตุลาคม 2552 – กันยายน 2553 โดยทำการเก็บรวบรวมมวน *Orius* ในแปลงปลูกพืชทางเกษตร พื้นที่จังหวัด นครปฐม กาญจนบุรีและลพบุรี จากการสำรวจพบว่าจะมีพบมวน *Orius* มากในแปลงปลูกมะเขือ และแปลงปลูกยาสูบที่มีการระบาดของแมลงหวี่ขาว

คำนำ

มวนตัวห้ำ *Orius* spp. เป็นศัตรูธรรมชาติที่มีขนาดเล็ก จัดอยู่ในวงศ์ Anthocoridae อันดับ Hemiptera เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญชนิดหนึ่ง สามารถพบได้ในสภาพธรรมชาติ แมลงชนิดนี้ดำรงชีวิต โดยการเป็นตัวห้ำทุกระยะการเจริญเติบโต สามารถนำไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชขนาดเล็ก และศัตรูพืชที่มีผนังลำตัวอ่อนนุ่มได้หลายชนิดในพืชต่างๆ โดยเฉพาะในพืชไร่ มวนชนิดนี้จะไล่ล่าเหยื่อในที่ซึ่งเหยื่อหลบซ่อนตัว เหยื่อของมวน เช่น ไข่แมลง ไร เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน หนอนขนาดเล็ก มวนจะกินเหยื่อโดยดูดกินสารอาหารภายใน คนส่วนใหญ่ไม่รู้จักมวนชนิดนี้ เพราะมีความยาวของลำตัวเพียง 1-3 มิลลิเมตร และอาศัยซ่อนตัวอยู่ท่ามกลาง ตา ดอก และฐานใบ จากการศึกษาชีววิทยาของมวนตัวห้ำ *Orius maxidentex* Ghauri พบว่าตัวเต็มวัยเพศเมียมีกวางไข่ เป็นฟองเดี่ยวฝังอยู่ในเส้นใบพืช ไข่ใส ด้านกว้างฝังอยู่ในเส้นใบพืช มีระยะไข่เฉลี่ย 2.93 วัน ระยะตัวอ่อนมี 5 วัย การเจริญเติบโตตั้งแต่ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 ถึงวัยที่ 5 ใช้เวลาเฉลี่ย 1.58, 2.50, 2.90, 3.50 และ 3.65 วัน ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศผู้ และเพศเมียมีอายุเฉลี่ย 10.70 และ 11.78 วัน ตามลำดับ (อรพรรณ และคณะ, 2552) จากการศึกษาของ Hansen และคณะ (2003) พบว่ามวนตัวห้ำ *Orius insidiosus* เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติ

ที่สามารถควบคุมเพลี้ยไฟหลายชนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ Riudavets (1995); Tavella และคณะ (1996) รายงานว่า มวนตัวห้ำชนิดนี้มีประสิทธิภาพในการควบคุม เพลี้ยไฟ *Frankliniella occidentalis* ซึ่งเป็นศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักหลายชนิด มวน *Orius* ไม่เพียงแต่มีประสิทธิภาพในการเป็นตัวห้ำ ยังสามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันพืชผล จากการเกษตรจากการทำลายของเพลี้ยไฟ (van de Veire and Degheele, 1992; Tavella และคณะ, 2000; Tavella และคณะ, 2003). ในปี 2005 ได้มีการสำรวจพบมวนตัวห้ำชนิดนี้ในพืชต่างๆ ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว สตรอเบอร์รี่ sweet pepper ซึ่งจะพบทั้งในโรงเรือนกระจกและแปลงปลูก พบในแปลงปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และพืชผักทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศอิตาลี (Bosco. L. และ Tavella. L., 2008) Gencer และคณะ (2005) ทำการสำรวจศัตรูพืชของพืชตระกูลไทรและศัตรูธรรมชาติ ในจังหวัดเบอร์ซา ประเทศตุรกี ช่วงปีพ.ศ. 2543-2545 พบศัตรูพืชทั้งแมลงและไรรวมเป็นจำนวน 24 ชนิด และตัวห้ำจำนวน 28 ชนิด ในจำนวนนี้พบมวนตัวห้ำ *Orius minutus* (L.) เข้าทำลายไรศัตรูพืชด้วย Yasunaga และ Miyamoto (1993) ได้ทำการสำรวจแมลงตัวห้ำเพลี้ยไฟในแปลงมะเขือของประเทศไทย พบมวนตัวห้ำ *Orius* spp. 2 ชนิด คือ *Orius minutus* L. และ *Orius tantillus* Motschulsky ในประเทศอินเดีย พบมวนตัวห้ำ *Orius maxidentex* เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติของหนอนแมลงวันข้าวฟ่าง (earhead midge, Cecidomyiidae)

แมลงหิวข้าว *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) เป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ลงทำลายพืชปลูกที่สำคัญทางเศรษฐกิจหลายชนิด ทั้งที่เป็นพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชไร่ และไม้ผล พบระบาดทั่วโลก (Cock, 1993; 1986) เนื่องจากแมลงหิวข้าวมีการขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ขยายพันธุ์ได้มาก วงจรสั้น รวมทั้งมีพืชอาศัยกว้างขวางมากกว่า 600 ชนิด (Cock, 1986) นอกจากพบลง ทำลายพืชอาศัยโดยตรงจากการดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืชแล้ว แมลงหิวข้าวยังถ่ายมูลเป็นของเหลว ไส้และ เหนียว เมื่อตกลงบนส่วนต่าง ๆ ของต้นพืชแล้ว จะมีราดำขึ้น ทำให้ผลผลิตสกปรก และถ้าเกิดบนแผ่นใบ จะทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง นอกจากนั้นยังเป็นสาเหตุให้เกิด pest resurgence และ แมลงต้านทาน ต่อสารเคมี (Dittrich et al., 1990)

จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพการกินแมลงหิวข้าวของมวนตัวห้ำ *Orius* sp. เพื่อประเมินศักยภาพและเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาเลี้ยงขยายมวนตัวห้ำ *Orius* sp. เพื่อนำไปใช้ควบคุมแมลงหิวข้าวต่อไป

ทั้งในมะเขือและยาสูบ จึงเก็บรวบรวมมวนตัวห้ำ *Orius* sp. เข้ามาเลี้ยงขยายในห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามการนำมวนตัวห้ำ *Orius* sp. มาเลี้ยงขยาย ในห้องปฏิบัติการนั้น ยังไม่ประสบความสำเร็จ ยังต้องมีการปรับปรุงวิธีการเลี้ยงขยายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งการเลี้ยงขยายแมลงหริ่ขาวซึ่งเป็นอาหารของมวนตัวห้ำ *Orius* sp. โดยปลูกลมะเขือเพื่อล่อให้แมลงหริ่ขาวลงทำลายนั้น ก็ไม่มีแมลงหริ่ขาวลงทำลาย จึงไม่มีแมลงหริ่ขาวเพียงพอที่จะใช้ในการทดลองได้

เอกสารอ้างอิง

- อรพรรณ เกินอาษา, อติตยา แก้วประดิษฐ์ และวิวัฒน์ เสือสะอาด. 2552. เทคนิคการเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ *Orius minutus* (L.) (Hemiptera: Anthocoridae). ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาค กลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม.
- Bosco. L. and Tavella. L. 2008. Collection of *Orius* species in horticultural areas of northwestern Italy. Bulletin of Insectology. 61(1): 209-210.
- Gencer, N.S., K.S. Coskuncu and N.A. Kumral. 2005. Determination of harmful and beneficial fauna in fig orchards in Bursa Province. CAB Abstracts. 20(2): 24-30.
- Hansen, E.A., J.E. Funderburk, S.R. Reitz, S. Ramachandran, J.E. Eger and H. Mcauslane. 2003. Within-plant distribution of *Frankliniella* species (Thysanoptera: Thripidae) and *Orius insidiosus* (Heteroptera: Anthocoridae) ub field peper. Environ. Entomol. 32(5): 1035-1044.
- Riudavets J., 1995. Predators of *Frankliniella occidentalis* (Perg.) and *Thrips tabaci* Lind. A review, 43-87. In: Biological control of thrips tests (Loomans A. J. M., Van Lenteren J. C., Tommasini M. G., Maini A., Eiusavers J., Eds). Wageningen Agricultural University Papers, The Netherlands.
- Tavella L., Alma A., Conti A., Arzone A., 1996. Evaluation of the effectiveness of *Orius* spp. In controlling *Frankliniella occidentalis*. Acta Horticulturae, 431: 499-506.
- Tavella L., Tedeschi R., Arzone A., Alma A., 2000. Predatory activity of two *Orius* species on the western folwer thrips in protected pepper crops (Ligurian Riviera, Italy). IOBC/WPRS Bulletin, 23(1): 231-240.

- Tavella L., Bosco L., Faure E., 2003. Distribution and population dynamics of *Orius* spp. in sweet pepper greenhouses in north-west Italy. IOBC/WPRS Bulletin, 26(10): 153-158.
- Van de Veire M., Degheele D., 1992. Biological control of the western folwer thrips *Frankliniella occidentalis* (pergande) (Thysanoptera: Thripidae), in glasshouse sweet peppers with *Orius* spp. (Hemiptera: Anthocoridae). A comparative study between *O. niger* (Wolff) and *O. insidiosus* (Say). Biocontrol Science and Technology. 2: 281-283.
- Yasunaga, T. and S. Miyamoto. 1993. Three anthocorid species (Hemiptera: Anthocoridae), Predator of *Thrips palmi* (Thysanoptera) in eggplant gardens of Thailand. Appl. Entomol Zool. 28(2): 232-277.