

นุชจิรา ไชยวัน : การเปลี่ยนแปลงประชากรตามฤดูกาลของแมลงศัตรูแตงเทศ และการป้องกันกำจัด (SEASONAL FLUCTUATION OF MELON INSECT PESTS AND THEIR CONTROL) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร มะณีโกวา, 76 หน้า.

การปลูกแตงเทศมักพบการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชทุกระยะการเจริญเติบโต ทำให้สูญเสียผลผลิต 20-30 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดลอง 2 การทดลอง ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา เพื่อศึกษานิสัยและการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของแมลงศัตรูพืชที่เข้าทำลายแตงเทศ และศัตรูธรรมชาติ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบป้องกันกำจัดแมลงศัตรูแตงเทศ การทดลองที่ 1 ศึกษาชนิดและการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของแมลงศัตรูพืชที่เข้าทำลายแตงเทศและศัตรูธรรมชาติ ปลูกแตงเทศพันธุ์ชั้นเลดี้ และพันธุ์พอทออเรนจ์ ใน 3 ฤดูปลูก (ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน) ผลการทดลองพบแมลงศัตรูแตงเทศเข้าทำลายมากที่สุด 3 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อน (*Aphis gossypii* Glover) เพลี้ยไฟ (*Thrips palmi* Karny) และด้วงเต่าแตงแดง (*Aulacophora indica*) โดยพบประชากรแมลงศัตรูแตงเทศสูงที่สุดในฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-เมษายน 2560) และพบการเปลี่ยนแปลงประชากรแมลงศัตรูแตงเทศมากที่สุดในระยะออกดอก และระยะติดผล โดยในพันธุ์ชั้นเลดี้ พบการระบาดของเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และด้วงเต่าแตงแดง 136.32, 83.33 และ 18.00 ตัว/ต้น ตามลำดับ และพันธุ์พอทออเรนจ์ พบการระบาดของเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และด้วงเต่าแตงแดง 68.33, 34.30 และ 11.66 ตัว/ต้น ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบแมลงศัตรูธรรมชาติ 2 ชนิด ได้แก่ ด้วงเต่าสีส้ม (*Micraspis discolor* F.) และด้วงเต่าลายหยัก (*Menochilus sexmaculatus* F.) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพกับจำนวนประชากรแมลงศัตรูแตงเทศ ในพันธุ์ชั้นเลดี้ จำนวนประชากรแมลงศัตรูแตงเทศไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางกายภาพ แต่ในแตงเทศพันธุ์พอทออเรนจ์ พบว่าอุณหภูมิมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนเพลี้ยอ่อน ( $r=0.816$ ) สำหรับการทดลองที่ 2 เปรียบเทียบรูปแบบป้องกันกำจัดแมลงศัตรูแตงเทศ ทดสอบในพันธุ์ชั้นเลดี้ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (RCBD) โดยใช้ 6 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่า กรรมวิธีที่ 2 ที่พ่นสารฟิโพรนิล 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ที่แตงเทศอายุ 7 และ 21 วันหลังย้ายปลูก สารอิมิดาคลอพริด 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ที่แตงเทศอายุ 14 วัน และสารไซเปอร์เมทริน 30 มล./น้ำ 20 ลิตร ที่อายุ 35 วัน เป็นกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสามารถลดประชากรเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ด้วงเต่าแตงแดง และหนอนผีเสื้อ 25.00, 16.75, 8.25 และ 16.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้น กรรมวิธีที่ 2 จึงเป็นกรรมวิธีที่เหมาะสมในการควบคุมแมลงศัตรูแตงเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
ปีการศึกษา 2561

ลายมือชื่อนักศึกษา นุชจิรา ไชยวัน  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ฐิติพร มะณีโกวา

NUDJIRA CHAIYAWAN : SEASONAL FLUCTUATION OF MELON

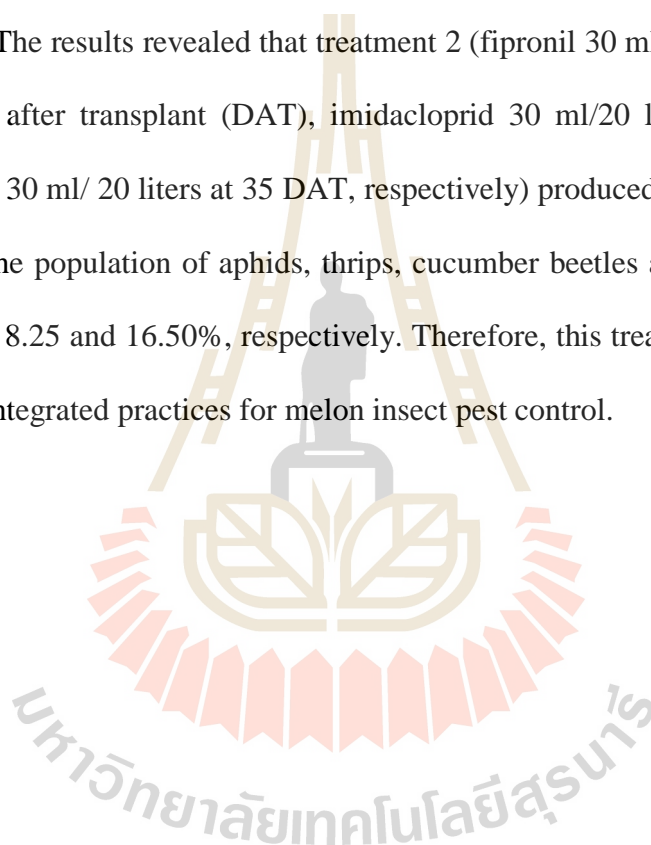
INSECT PESTS AND THEIR CONTROL. THESIS ADVISOR :

ASST. PROF. THITIPORN MACHIKOWA, Ph.D., 76 PP.

MELON/MELON INSECT PESTS/NATURAL ENEMIES/INTEGRATED PEST  
MANAGEMENT

Yield loss of melon production caused by insect pests at all growth stages ranged from 20 to 30%. Two experiments were conducted at Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, to study species and seasonal fluctuation of melon insect pests and natural enemies and to evaluate the impacts of integrated pest management practices on melon insect pests. In the first experiment, melon insect pests were monitored using direct sampling in two melon variety fields (Sun Lady and Pot Orange) for three consecutive seasons (rainy, winter, summer). The results showed that three major insect pests were aphids (*Aphis gossypii* Glover), thrips (*Thrips palmi* Karny) and cucumber beetles (*Aulacophora indica*). The highest populations of these three major pests were found in the summer (February-April 2017). The highest population in each cropping season was found during flowering and fruiting stages. In the Sun Lady variety, the peak incidence of aphids, thrips and cucumber beetles were 136.32, 83.33 and 18.00 adults/plant, respectively. While in the Pot Orange variety, the peak incidence of these three insects were 68.33, 34.30 and 11.66 adults/plant, respectively. In addition, there were two species of natural enemies i.e. *Micraspis discolor* F. and *Menochilus sexmaculatus* F. found in the melon fields. Physical factors had no significant

association with the population of melon insect pests in the Sun Lady variety. While in the Pot Orange variety, it was found that the temperature had a positive significant correlation with the aphid population ( $r=0.816$ ). The second experiment aimed to evaluate integrated pest management practices for melon insect pests. The experiment was conducted on the Sun Lady variety consisting of six integrated pest management practice treatments in a randomized complete block design (RCBD) with three replications. The results revealed that treatment 2 (fipronil 30 ml/20 liters of water at 7 and 21 days after transplant (DAT), imidacloprid 30 ml/20 liters at 14 DAT, and cypermethrin 30 ml/ 20 liters at 35 DAT, respectively) produced the highest efficiency in reducing the population of aphids, thrips, cucumber beetles and cucumber moth at 25.00, 16.75, 8.25 and 16.50%, respectively. Therefore, this treatment could be one of the suitable integrated practices for melon insect pest control.



School of Crop Production Technology

Academic Year 2018

Student's Signature Nudjira Chaiyawan

Advisor's Signature Thitiporn Machikowa