

การศึกษานินและจำนวนประชากรของเพลี้ยอ่อนบนต้นส้มโชกุนในโรงเรียนปลูกต้นไม้ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนปลูกต้นไม้ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง และใน สภาพสวนที่สวนส้มโชกุนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีตรวจนับ จำนวนแมลงด้วยสายตา ร่วมกับการใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2546 ถึง เดือนกรกฎาคม 2547 พบเพลี้ยอ่อน 6 ชนิด คือ *Aphis gossypii* Glover, *Aphis spiraecola* Path (= *Aphis citricola* (van der Goot)), *Aphis craccivora* Koch, *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy), *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) และ *Sinomeguara citricola* (Kirkaldy) ซึ่ง *A. gossypii* เป็นเพลี้ยอ่อนชนิดที่พบมากกว่าเพลี้ยอ่อนชนิดอื่น ๆ โดยพบจำนวน สูงสุดเฉลี่ย 215.06 ตัวต่อต้นในเดือนมีนาคม 2547 ที่โรงเรียนปลูกต้นไม้ตำบลช้างเผือก สำหรับ เพลี้ยอ่อน *T. citricidus* มีจำนวนประชากรสูงที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2547 ที่สวนส้มโชกุน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีประชากรเฉลี่ย 48.6 ตัวต่อต้น และจำนวนเพลี้ยอ่อนมีปีกที่ติดกับดัก กาวเหนียวสีเหลืองมีปริมาณสูงที่สุดในเดือนธันวาคม 2546 เฉลี่ย 0.87 ตัวต่อกับดัก

เมื่อนำจำนวนประชากรเพลี้ยอ่อนแต่ละชนิดมาหาความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ ความชื้น สัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และจำนวนยอดอ่อน พบว่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนยอดอ่อน มีอิทธิพลต่อจำนวนประชากรเพลี้ยอ่อน

จากการนำเพลี้ยอ่อนที่ดักกินบนต้นส้มไปตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยเทคนิค Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) พบเชื้อไวรัสเดงกีไวรัสในเพลี้ยอ่อน 4 ชนิด คือ *T. citricidus*, *T. aurantii*, *A. gossypii* และ *A. spiraecola*

การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงเพื่อควบคุมเพลี้ยอ่อน *A. gossypii* พบว่า carbosulfan 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ imidacloprid 10% SL อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ประสิทธิภาพดีที่สุด ทำให้เพลี้ยอ่อนตาย 97.5 และ 99.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หลังจากพ่นสารฆ่าแมลงไปแล้ว 48 ชั่วโมง

Species and populations of citrus aphids occurring on Shogun citrus were investigated in three experimental sites as in the greenhouses at faculty of Agriculture, Chiang Mai University, and at Chang Phuak sub-district, Chiang Mai and in the orchard at Mae Jo University. The number of aphids were visually counted and trapped with yellow cylindrical sticky traps. The insects were checked during July 2003 to July 2004. There were six different species of aphids composed of *Aphis gossypii* Glover, *Aphis spiraecola* Path (= *Aphis citricola* (van der Goot)), *Aphis craccivora* Koch, *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy), *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) and *Sinomeguara citricola* (Kirkaldy) found in the study. Among these aphids, *A. gossypii* was the most prevalent one. The peak of 215.06 *A. gossypii* per plant were observed in March 2004 at Chang Phuak. At Mae Jo University, *T. citricidus* was frequently seen and it reached the maximum number in February 2004 with the average of 48.6 aphids per plant. Only small amount of winged form aphids were found to adhere on the sticky trap. The average of 0.87 winged aphid per trap was recorded in December 2003.

Regression analysis of aphid populations in relation to temperature, relative humidity, amount of precipitation and new flushes were calculated. It was indicated that temperature, relative humidity and new flushes had influential effects on the population dynamics of the aphids

The ELISA technique was utilized to detect the tristeza virus in the aphid bodies. The positive results were detected on *T. citricidus*, *T. aurantii*, *A. gossypii* and *A. spiraecola*.

The efficiency of insecticides for controlling of *A. gossypii* was also investigated. After treated 48 hours, it was indicated that carbosulfan 20% EC (30 ml/20L) and imidacloprid 10% SL (8 ml/20L) gave the most effective results by killing the aphid at the rates of 97.5 and 99.01 percents respectively.