

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษานิเวศวิทยาประชากรของแมลงวันแดงและศัตรูธรรมชาติใน จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 พบศัตรูธรรมชาติชนิดเดียวคือแตนเบียน *P. fletcheri* จากตัวอย่างพืช 7 ชนิดได้แก่ มะระจีนก ตำลึง พืชปลูกที่ไม่พบสารเคมี คือ บวบ มะระจีน แตงกวา และมะเขือ พบว่ามะระจีนกเป็นพืชอาศัยที่สำคัญที่สุดทั้งของแมลงวันแดง และแตนเบียนตลอดการศึกษา จากตัวอย่างผลทั้งหมด 40.9 กิโลกรัม สามารถเก็บตัวอย่างดักแด้ของแมลงวันแดง 5,100 ดักแด้พบแตนเบียน 350 ตัว เฉลี่ย  $264 \pm 217.1$  และ  $23.2 \pm 19.5$  ตัวต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง พลวัตของประชากรของแมลงทั้งสองชนิดในมะระจีนกตลอดการศึกษา ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 คือช่วงที่มีความหนาแน่นของประชากรแมลงวันแดงมากที่สุด และน้อยที่สุดในเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 มีค่าเท่ากับ 597 และ 20.6 ดักแด้ต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง ตามลำดับ และเฉลี่ย  $5.3 \pm 5.1$  ดักแด้ต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง ส่วนแตนเบียน *P. fletcheri* มีค่าเท่ากับ 32.5 และ 0.5 ตัวต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง การศึกษาในตำลึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 คือช่วงที่มีความหนาแน่นของประชากรแมลงทั้งสองชนิดสูงที่สุด และต่ำที่สุดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 โดยประชากรแมลงวันแดงมีค่าเท่ากับ 232.4 และ 28.9 เฉลี่ย  $103 \pm 88$  ดักแด้ต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง แตนเบียน *P. fletcheri* มีค่าเท่ากับ 33.6 และ 2.1 เฉลี่ย  $9 \pm 8.5$  ตัวต่อกิโลกรัมผลต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง และหลังจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวควบคุมการเปลี่ยนแปลงประชากรของแมลงวันแดงในตัวอย่างมะระจีนกและตำลึง ที่เก็บตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเป็นปัจจัยที่ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของประชากร (Density - dependent Factor, DD Factor) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (Regression Coefficient, b) เท่ากับ 2.7 (P = 0.02) และ 1.7 (P = 0.63) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) เท่ากับ 0.12 และ 0.38 ตามลำดับ

การศึกษาประสิทธิภาพของแตนเบียน *P. fletcheri* ในการควบคุมประชากรแมลงวันแดงในสภาพธรรมชาติ ในมะระจีนกมีเปอร์เซ็นต์การเบียนสูงสุดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 และต่ำที่สุดในเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 มีค่าเท่ากับ 11.9 และ 2.7 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย  $5.3 \pm 5.1$  เปอร์เซ็นต์ต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง ในตำลึงเปอร์เซ็นต์การเบียนสูงสุดในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 และต่ำที่สุดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 มีค่าเท่ากับ 14.5 และ 2.1 เปอร์เซ็นต์ ต่อจุดพื้นที่เก็บตัวอย่าง และหลังจากจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรของแมลงวัน

แดงและแตนเบียน *P. fletcheri* ในตัวอย่างผลมะระขึ้นกและผลตำลึง ที่เก็บตัวอย่างในจังหวัด เชียงใหม่ พบว่าปริมาณประชากรของแมลงวันแดงและปริมาณประชากรของแตนเบียน *P. fletcheri* มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยมีค่าดัชนีสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) เท่ากับ 0.11 และ 1.09 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (Regression Coefficient, b) เท่ากับ 0.43 (P=0.38) และ 0.31 (P=0.11) ตามลำดับ

ส่วนแตนเบียน *Aceratoneuromyia* sp. หรือ *A. indica* (*A. australia*) ซึ่งคาดว่าจะเป็แตนเบียนอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำไปใช้เสริมประสิทธิภาพของ *P. fletcheri* ในฮาวายได้นั้น พบจากคักแค้ของแมลงวันแดงและแมลงวันผลไม้ *B. tao* ร่วมกัน โดยพบว่าเป็น *B. tao* ถึง 87 % จึงไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าแตนเบียน *Aceratoneuromyia* sp. จะนำไปใช้ประโยชน์ดังที่คาดไว้ได้หรือไม่