

บทคัดย่อ

ศึกษาความเสียหายเนื่องจากเพลี้ยไฟในผลมังคุดจากตลาดและจากสวนเกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 โดยสุ่มผลมังคุดต้นฤดู กลางฤดู และปลายฤดูเก็บเกี่ยว จากตลาดและจากสวนเกษตรกรจำนวน 750 ผล และ 700 ผล ตามลำดับ ประเมินผลมังคุดผิวลาย รอยขีดบนกลีบเลี้ยง และผลยางไหล พบว่าเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวผลลายเฉลี่ยของมังคุดจากตลาดและสวนเกษตรกรมีปริมาณเท่ากัน คือ 33.9% จำนวนมังคุดยางไหลจากตลาดและสวนเกษตรกรเท่ากับ 608 ผล และ 588 ผล หรือคิดเป็น 81.1% และ 84.0% ของมังคุดทั้งหมด ตามลำดับ และพบรอยขีดบนกลีบเลี้ยงในมังคุดทุกผล

สำรวจประชากรเพลี้ยไฟในรอบปีโดยใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลืองระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบจำนวนเพลี้ยไฟสูงสุดในเดือนเมษายน พ.ศ. 2548 ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดและปริมาณน้ำฝนต่ำสุด นอกจากนี้พบว่าในช่วงเดือนดังกล่าวเป็นช่วงแตกใบอ่อน ออกดอกและติดผลอ่อนของมังคุดซึ่งช่วยส่งเสริมการระบาดของเพลี้ยไฟ

นับปริมาณเพลี้ยไฟในส่วนของยอดอ่อน ดอก และผลอ่อน ของมังคุดอายุ 10 ปี ทุก 1-2 วัน ช่วงเวลา 8.00-11.00 น. ระหว่างวันที่ 9-27 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พร้อมทั้งจำแนกชนิดของเพลี้ยไฟ พบเพลี้ยไฟจากส่วนต่างๆ ดังกล่าวทั้งหมด 247 ตัว โดยพบที่ยอดอ่อนปริมาณสูงสุด 210 ตัว หรือคิดเป็น 85.0% ของเพลี้ยไฟทั้งหมด พบจำนวน 30 ตัวที่ผลอ่อน ส่วนดอกพบจำนวนน้อยเพียง 4 ตัวเท่านั้น จำนวนเพลี้ยไฟทั้งหมดจำแนกชนิดได้ 3 ชนิด คือ *Ararothrips* sp. *Scirtothrips dorsalis* Hood และ *Scirtothrips oligocheatus* Karny ส่วนอีก 6 ตัวอย่างยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้

ศึกษาปริมาณเพลี้ยไฟโดยกับดักกาวเหนียวสีเหลืองใน 2 ระบบการปลูกที่แตกต่างกัน คือ มังคุดที่แฉ่งและมังคุดที่ร่ม ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบจำนวนเพลี้ยไฟตลอดระยะเวลาการทดลองในมังคุดที่แฉ่งและที่ร่มเฉลี่ยเท่ากับ 223.5 และ 69.1 ตัว/กับดัก ซึ่งให้เห็นว่าความเข้มของแสงมีผลต่อการเพิ่มปริมาณของเพลี้ยไฟในสวนมังคุด นอกจากนี้ได้ศึกษาการแพร่กระจายของเพลี้ยไฟในทรงพุ่มมังคุดโดยประเมินผลมังคุดผิวลาย พบว่าเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวผลลายของมังคุดด้านบนสูงกว่าด้านล่างทรงพุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ค่าเฉลี่ยดังกล่าวของมังคุดที่แฉ่งที่อยู่ด้านบนและด้านล่างทรงพุ่มเท่ากับ 46.6% และ 25.4% ตามลำดับ ในทำนองเดียวกันกับในที่ร่ม ค่าดังกล่าวเท่ากับ 31.5% และ 20.4% ของผลมังคุดที่อยู่ด้านบนและด้านล่างทรงพุ่ม ตามลำดับ

ส่วนแนวทางการควบคุมได้ศึกษาใช้กับดักกาวเหนียวลดประชากรเพลี้ยไฟ และการใช้น้ำฉีดพ่นทรงพุ่มในระยะออกดอกในสวนเกษตรกร พบว่ากับดักกาวเหนียวสีเหลืองให้ผลดึงดูดเพลี้ยไฟมากที่สุดเฉลี่ย 1,081.0 ตัว/กับดัก และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) กับกับดักกาวเหนียวสีฟ้า สีใส สีขาว และสีชมพู ซึ่งดักเพลี้ยไฟได้เฉลี่ย 443.0, 318.7, 272.5 และ 211.0 ตัว/กับดัก ตามลำดับ ดังนั้นจึงได้นำกับดักสีเหลืองขนาดใหญ่ขึ้นไปติดตั้งใกล้ทรงพุ่มมังคุดจำนวน 4 กับดัก/ต้น จำนวน 10 ต้น ในสวนเกษตรกรเปรียบเทียบกับต้นมังคุดที่ไม่ได้ติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลือง พบว่าเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวผลลายในมังคุดที่ติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลืองเฉลี่ยเท่ากับ 8.5% ต่ำกว่ามังคุดที่ไม่ติดตั้งกับดักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งมีค่าดังกล่าวเฉลี่ยเท่ากับ 20.4% การใช้น้ำฉีดพ่นทรงพุ่มมังคุดทุก 2-3 วัน สามารถลดผิวผลลาย

II

ของมิ่งคุตไม่แตกต่างทางสถิติกับฉีดพ่นด้วยสาร imidacloprid แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)
กับชุดควบคุม

Abstract

Damage due to thrips in mangosteen fruits collected from markets and farmers' fields at Songkhla and Nakhon Si Thammarat Provinces were assessed during June to July 2005. Total number of 700 fruits from farmers' fields and 750 fruits from the markets were sampled at early-, mid- and late-harvest seasons. Rough scar on fruit and calyx as well as fruit gamboge were quantified. Average percentages of rough scar on fruit surface collected from the markets and the farmers' fields were the same figure as 33.9%. Total number of gamboge fruits from the markets and the farmers' fields were 608 and 588 fruits, and they were equal to 81.1% and 84.0% of the total fruits, respectively. Rough scars on calyx were found in all fruit samples.

All year-round monitoring on thrips population by yellow sticky traps in a mangosteen plantation was conducted during February 2005 to January 2006 at Na Khon Si Thammarat Province. Thrip abundance peaked in April 2005, synchronizing with the average highest temperature and the lowest rainfall. In addition, the presence of young leaves, flowers and young fruits of mangosteen appeared during this period, which accelerated the peak of thrips population.

Number of thrips occurring in young leaves, flowers and young fruits of 10-year mangosteen trees during 9th to 27th June 2006 at Na Khon Si Thammarat province were consecutively counted during 8.00-11.00 AM at a 1-2 day interval and all thrips specimens were also identified. Total numbers of 247 thrips were collected from all parts of mangosteen. The highest number of 210 thrips was collected from the young leaves, equal to 85.0% of the total thrips collected. Thirty-three thrips were from the young fruits, and only 4 thrips were from the flowers. Three species; *Ararothrips* sp. *Scirtothrips dorsalis* Hood and *Scirtothrips oligocheatus* Karny, were identified, however 6 unknown number of insects were under identified so far.

Thrip abundance in two different planting systems, open (fully exposed to sunlight) and shading areas, was monitored by yellow sticky traps in mangosteen plantation during April 2005 to January 2006 at Nakhon Si Thammarat Province. Average numbers of thrips throughout the periods of study in both areas were 223.5 and 69.1 thrips/trap, respectively indicating that light intensity influenced more abundance of thrips in mangosteen plantation. Additionally, distribution of thrips in mangosteen canopy was also investigated by assessing the rough scar on the fruits. The results showed that percent rough scar on the fruit occurring in the upper canopy was significantly ($P < 0.01$) higher than in the lower canopy. Average percentages of rough scar on fruit surfaces in the upper and the lower canopy in

IV

open area were 46.6% and 25.4%, respectively. Similarity to shading area, they were 31.5% and 20.4% in the upper and the lower canopy, respectively.

In term of management tactics, by using of sticky traps and spraying water on canopy during flowering stage to reduce thrips population were conducted in farmers' fields. The results showed that yellow sticky trap could trap thrips with an average of 1,081.0 thrips/trap, which was significantly different ($P < 0.01$) from blue, transparent, white and pink traps with averages of 443.0, 318.7, 272.5 and 211.0 thrips/trap, respectively. Therefore, it could be concluded that the yellow sticky traps were the best effective to reduce thrips population by closely setting mangosteen canopy 4 traps/tree of total 10 trees at farmer's field in comparison to untreated. Average rough scar on fruit surface in treated trees were 8.5%, significantly lower ($P < 0.01$) than 20.4% in untreated trees. Spraying water on canopy every 2-3 day interval could not significantly reduce rough scar on fruit surface as compared to insecticide imidacloprid, but significantly ($P < 0.01$) different as compared to control.