

การศึกษาอิทธิพลของขนาดสวนและการจัดการศัตรูพืชที่มีต่อคุณภาพของส้มโอพันธุ์ขาวทองดีในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางการจัดการสวนส้มโอสำหรับการส่งออก ผลการศึกษาพบว่าสวนขนาดเล็ก (พื้นที่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่) ผลส้มโอมีขนาดใหญ่ เปลือกบางและมีส่วนที่รับประทานได้สูง โดยส่วนที่บริโภคได้ของผลส้มโอมีปริมาณคาร์โบไฮเดรต วิตามินซี น้ำตาลทั้งหมด ของแข็งที่ละลายน้ำได้และคลอโรฟิลล์สูงกว่าผลส้มโอจากสวนขนาดใหญ่ (พื้นที่ปลูกตั้งแต่ 5 ไร่ขึ้นไป) แต่การสะสมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในส้มโอของสวนขนาดเล็กต่ำกว่าสวนขนาดใหญ่ ส่วนผลส้มโอของสวนขนาดใหญ่มีไนเตรตสูงกว่าสวนขนาดเล็ก สำหรับอิทธิพลของการจัดการศัตรูพืชโดยการใช้และการไม่ใช้สารเคมี (ใช้สารสกัดจากธรรมชาติ) ที่มีต่อคุณภาพของส้มโอ พบว่า การใช้สารเคมีนอกจากทำให้ผลส้มโอมีเปลือกหนาขึ้น ส่วนที่รับประทานได้ลดลง ขนาดของผลเล็กลง ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้และน้ำตาลทั้งหมด สารแอนติออกซิแดนซ์ ฟิเอน ปริมาณแคโรทีนอยด์และแอนโทไซยานินลดลง แต่ทำให้ปริมาณโปรตีน ไขมัน เถ้า คาร์โบไฮเดรต และปริมาณไนเตรตสูงขึ้น จากการตรวจสอบสารกำจัดศัตรูพืชแบบรวดเร็ว 2 วิธี คือ การใช้ชุดทดสอบจีที (GT) ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และการวิเคราะห์พิษตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบรวดเร็ว (Rapid Bioassay for Pesticide Residue: RBPR) พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเปลือกส้มโอจากสวนที่มีการใช้สารเคมีมากกว่าสวนที่ไม่มีการใช้สารเคมี และพบว่าส่วนของเนื้อส้มโอจากทุกสวนทั้งสวนขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่ผลิตส้มโอเพื่อการส่งออกมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อยกว่าส่วนของเปลือก 2-60 เท่า

The effect of the orchard size and pest management on quality of 'Khao Tong-dee' pummelo (*Citrus maxima*) grown in Sampran District, Nakhon Pathom Province was conducted to obtain the strategy for orchard management of the exported fruit commodity. The results showed that fruits from small orchards (area smaller than 5 rais or 8,000 m²) had the larger of fruit size, thin peel, and a greater of fresh pulp than the fruits from big orchards (area larger than 5 rais). The fresh pulp of the fruits from small orchards consisted of a higher carbohydrate, vitamin C, total sugars (TS), total soluble solids (TSS), and chlorophyll and a lower of pesticide residue compared to the fruits obtained from big orchards. However, the fresh pulp of the fruits obtained from the big orchards had a high nitrate content. The effect of pest management by chemical and non-chemical (natural extract) usage, on quality of exported pummelo, was shown that the fruit treated with chemical pesticide resulted in a thick peel of fruits, small parts of edible portion of fresh pulp, smaller in fruit size. Although TSS, TS, antioxidants, pH, carotenoids, and anthocyanins contents of the fruit obtained from the chemical pesticide application were decreased, protein, fat, ash, carbohydrate, and nitrate contents showed much higher than the fruits from non-chemical treated fruits. The analysis of pesticide residue using 2 rapid methods, GT Test Kit from the Department of Medical Science and Rapid Bioassay for Pesticide Residue (RBPR), showed that the pesticide residue in peel of the fruit obtained from the chemical application of small and big orchards was 2 to 60 times higher than the fresh pulp of the fruits.