

## บทคัดย่อ

การศึกษาการเจริญเติบโตและพัฒนาของส้มโอพันธุ์ทองดีและพันธุ์แซนเลอร์ที่ปลูกในพื้นที่เขต อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย ในช่วงอายุ 8-32 สัปดาห์หลังดอกบาน ในปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่า ในระยะ 8-16 สัปดาห์หลังดอกบาน เป็นระยะการเจริญเติบโตและพัฒนาของเปลือกส้มโอทั้งสองพันธุ์มากกว่าเนื้อผล และที่ระยะบริบูรณ์ตั้งแต่ 28 สัปดาห์หลังดอกบาน พบว่าส้มโอพันธุ์แซนเลอร์มีน้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักเปลือก ความหนาเปลือก เส้นรอบวงผลและความสูงมากกว่าพันธุ์ทองดี โดยเฉพาะตั้งแต่ 24 สัปดาห์หลังดอกบาน ส้มโอพันธุ์แซนเลอร์มีสีเนื้อแดง (+ a\*) มากกว่าพันธุ์ทองดี การศึกษาสมบัติทางเคมีพบว่า เมื่อผลเข้าสู่ระยะบริบูรณ์ 28 สัปดาห์หลังดอกบาน ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ในส้มโอพันธุ์ทองดีและแซนเลอร์มีค่าร้อยละ 8.0 และ 8.4 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำตาลในส้มโอพันธุ์ทองดีและแซนเลอร์พบว่าปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและน้ำตาลอนรีดิคัลซึ่งไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามส้มโอพันธุ์ทองดีมีปริมาณน้ำตาลรีดิคัลซึ่งสูงกว่าพันธุ์แซนเลอร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเส้นรอบวงผลและน้ำหนักเนื้อ (r=0.7930) น้อยกว่าน้ำหนักผลกับน้ำหนักเนื้อ (r=0.9304) รวมทั้งน้ำหนักผลมีความสัมพันธ์มากกับปริมาณ TSS (r=0.8444) สำหรับการศึกษาสารออกฤทธิ์สำคัญในส้มโอที่อายุผล 24-32 สัปดาห์หลังดอกบาน ได้แก่ ฟลาโวนอยด์ วิตามินซี แคลโรทีนอยด์ และสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด พบว่าส้มโอพันธุ์ทองดีและพันธุ์แซนเลอร์มีฟลาโวนอยด์ชนิดนารินจินมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50-58 และ 28-36 ของฟลาโวนอยด์ทั้งหมดตามลำดับ โดยส้มโอพันธุ์ทองดีที่อายุผล 24 สัปดาห์หลังดอกบานมีปริมาณสารนารินจินมากที่สุด (72.89 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ) และน้อยที่สุดในพันธุ์แซนเลอร์ที่อายุผล 28 และ 32 สัปดาห์หลังดอกบาน (~17 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ) ทั้งนี้ไม่พบสารฟลาโวนอยด์ชนิด รูติน เฮสเพอริดิน นิโอเฮสเพอริดิน เคอซิดิน อะพิจินิน แคมฟีรอล และนารินจินิน ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในส้มโอพันธุ์ทองดี (~75 มิลลิกรัมสมมูลย์ของกรดแกลลิกต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ) และปริมาณวิตามินซี (~44 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตร) มีปริมาณสูงกว่าพันธุ์แซนเลอร์ซึ่งมีค่า 54-62 มิลลิกรัมสมมูลย์ของกรดแกลลิกต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ และ ~32 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตรตามลำดับ อย่างไรก็ตามปริมาณสารไลโคพีนในส้มโอพันธุ์แซนเลอร์ที่อายุผล 32 สัปดาห์หลังดอกบาน มีปริมาณมากที่สุด (1.67 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ) และน้อยที่สุดในพันธุ์ทองดีที่อายุผล 24-32 สัปดาห์หลังดอกบาน (0.29-0.40 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักเนื้อ) นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างสารออกฤทธิ์สำคัญกับการทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (DPPH-assay) ได้แก่ สารนารินจิน สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด วิตามินซี และสารไลโคพีน มีค่าระหว่าง 0.6928 ถึง 0.7805 (p≤0.01) ยกเว้นสารไลโคพีน (r=-0.7524)

**คำสำคัญ:** ส้มโอ การเจริญเติบโต ความบริบูรณ์ ฟลาโวนอยด์ ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน