

บทคัดย่อ

การประเมินผลผลิตและคุณภาพผลผลิตในส้มจุกและส้มโชกุนจากการใช้ต้นตอส้มบางชนิด ได้ทำการทดลองที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างเดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนตุลาคม 2547 โดยคัดเลือกต้นส้มจุกและส้มโชกุนที่เสียบยอดกับต้นตอ 11 ชนิดขนาดอายุ 3 ปี จำนวน 88 ต้น ทำการปลูกในกระถางเคลือบขนาด 35 ลิตร วางแผนการทดลองแบบแฟกทอเรียล จัดทรีตเมนต์แบบสุ่มตลอด (CRD) มี 2 ปัจจัยคือ กิ่งพันธุ์ดี ได้แก่ ส้มจุก กับส้มโชกุน และชนิดของต้นตอ ทำการประเมินความแข็งแรงของกิ่งพันธุ์ดี โดยการเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารหลักคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม คาร์โบไฮเดรต และสัดส่วนระหว่างไนโตรเจนกับคาร์โบไฮเดรต การออกดอก ติดผล และคุณภาพผลผลิตของกิ่งเลี้ยงส่วนบน ตลอดจนการประเมินลักษณะความเข้ากันได้ (compatibility) ของกิ่งพันธุ์ดีและต้นตอในช่วงออกดอก ติดผล โดยใช้ระบบเอนไซม์เอสเทอร์เลส ผลการทดลองพบว่า ส้มจุกบนต้นตอทุกชนิดมีขนาดลำต้นเหนือและใต้รอยต่อ และพื้นที่ใบ/ต้นสูงกว่าส้มโชกุน ทั้งต้นส้มจุกและต้นส้มโชกุนบนต้นตอรัฟเลมอนและต้นตอไวคาเมอร์เลมอน มีการเจริญเติบโตสูงกว่าต้นตอชนิดอื่นๆ ต้นส้มจุกบนต้นตอคลีโอพัตราแมนดารีนา สวิงเกิลชิตรูมิโล ไวคาเมอร์เลมอน และมะงั่ว มีความถี่การออกดอกและติดผล 5 ครั้ง ส่วนต้นส้มโชกุนบนต้นตอทรอยเยอร์ซีมีความถี่การออกดอกและติดผลสูงสุดถึง 7 ครั้ง สำหรับปริมาณธาตุอาหารในใบของทั้งต้นส้มจุกและส้มโชกุนไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นปริมาณคาร์โบไฮเดรตในใบเฉลี่ยของส้มจุกและส้มโชกุนบนต้นตอมะนาวควายสูงสุด (34.86%) จำนวนและน้ำหนักรวมผลผลิตของต้นส้มจุกบนต้นตอทรอยเยอร์ซีตรงจ้สูงสุด (20.6 ผล และ 3,906 กรัม ตามลำดับ) และต้นส้มโชกุนมีจำนวนและน้ำหนักรวมผลผลิตสูงสุดบนต้นตอสวิงเกิลชิตรูมิโล (31 ผล และ 5,114 กรัม ตามลำดับ) ความหนาเปลือกผลของส้มจุกบนต้นตอรัฟเลมอนสูงสุด (5.59 มม.) ส่วนผลส้มโชกุนบนต้นตอคลีโอพัตราแมนดารีนามีความหนาเปลือกสูงสุด (2.75 มม.) สัดส่วนปริมาณน้ำตาลและปริมาณกรดในผลส้มจุกบนต้นตอทรอยเยอร์ซีตรงจ้และมะงั่ว และในผลส้มโชกุนบนต้นตอทรอยเยอร์ซีตรงจ้และไวคาเมอร์เลมอนสูงสุด ผลการศึกษารูปแบบเอนไซม์เอสเทอร์เลสของกิ่งพันธุ์ส้มจุกบนต้นตอมะนาวควายแตกต่างไปจากเดิมก่อนการต่อกิ่ง และต้นตอทุกชนิดที่ใช้ทดสอบที่ต่อกิ่งกับส้มโชกุนส่งผลต่อกิจกรรมของเอนไซม์เอสเทอร์เลส

Abstract

The evaluation of yield and fruit qualities of Neck orange (*Citrus reticulata* Blanco cv. Neck orange) and Shogun (*Citrus reticulata* Blanco cv. Shogun) grafted on various rootstocks was carried out at the Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University during January, 2003 to October, 2004. Three-year old of 88 Neck orange and Shogun grafted with 11 species of citrus rootstocks were raised in 35 lit pot. CRD in factorial was designed for evaluating the two factors, scions and rootstocks. The vegetative growth: upper and lower of trunk diameter, tree height, canopy volume and leaf area; the foliar nutrient: nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K), total non-structural carbohydrates (TNC) and C/N ratio; flowering; fruit-set and fruit qualities were determined and analysed. Furthermore, the grafted compatibility between stock and scion was also evaluated by the esterase isozymes technic. It was found that neck orange grafted on most of the rootstocks showed higher of upper and lower trunk diameter and leaf area than that of Shogun. Both of the scions on rough lemon and volkamer lemon gave higher of vegetative growth characteristics among the other rootstock species. Neck orange grafted on Cleopatra mandarin, Swingle citrumalo, Volkamer lemon and Mawo rootsocks had 5 times of flowering and fruit-set while Shogun grafted on Troyer citrange had 7 times of flowering and fruit-set. It was no significantly difference on the foliar nutrient between scions and rootstocks except the foliar TNC of neck orange and Shogun on Manaao-khwaai (34.86%). Neck orange and Shogun grafted on Troyer citrange gave highest number of fruits/tree (20.6 and 31.6 fruits/tree) and fruit weight/tree (3,906 g/tree and 5,114 g/tree respectively). Neck orange grafted on Rough lemon showed highest of rind thickness (5.59 mm) while it was 2.75 mm of rind thickness in Shogun grafted on Cleopatra mandarin. Neck orange grafted on Troyer citrange and Ma_wo and Shogun grafted on Troyer citrange and Volkamer lemon gave highest of TSS: TA fruit ratio. The esterase enzyme pattern of Neck orange grafted on Manaao-khwaai was changed and most of the rootstock species affected to esterase enzyme activities of Shogun.