

ชื่อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่งต่อการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่
ผู้เขียน	นายชนินทร์ ศิริขันตยกุล
สาขาวิชา	พืชศาสตร์
ปีการศึกษา	2547

### บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่งต่อการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ ได้ดำเนินการทดลองในสวนส้มโอของเกษตรกรในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช ภาควิชาธรณีศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนตุลาคม 2545 โดยแบ่งออกเป็น 2 การศึกษา คือ

การศึกษาที่ 1 ศึกษาลักษณะของใบและกิ่งที่มีผลต่อการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ วางแผนการทดลองแบบสปลิตพลอตโดยจัดเมนพลอตแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ มี 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 (เมนพลอต) มีตำแหน่งกิ่ง 2 ตำแหน่ง ได้แก่ กิ่งในทรงพุ่มและรอบทรงพุ่ม ปัจจัยที่ 2 (ซับพลอต) มีลักษณะกิ่ง 3 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะกิ่งแก่, กิ่งกิ่งอ่อนกิ่งแก่ และกิ่งอ่อน ทำการวัดความยาวของกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่ง เส้นรอบวง และจำนวนใบต่อกิ่ง ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม 2545 และตรวจนับจำนวนการออกดอกในเดือนกันยายน 2545 พบว่า ความยาวของกิ่ง เส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่ง เส้นรอบวง และจำนวนใบต่อกิ่งของกิ่งส้มโอภายในและรอบทรงพุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในขณะที่กิ่งแก่ กิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน และกิ่งอ่อนมีค่าต่างๆ แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ และจำนวนดอกที่ออกจากกิ่งส้มโอภายในและรอบทรงพุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 230 และ 289 ดอก ตามลำดับ แต่จำนวนดอกที่ออกในแต่ละลักษณะกิ่ง แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกิ่งแก่มีจำนวนดอกสูงที่สุด รองลงมาเป็นกิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน และกิ่งอ่อนมีจำนวนดอกน้อยที่สุด คือ 259, 197 และ 63 ดอก ตามลำดับ

การศึกษาที่ 2 ศึกษาการให้ปุ๋ยที่มีต่อการออกดอกของส้มโอพันธุ์หอมขนาดใหญ่ วางแผนการทดลองแบบสปลิตพลอตโดยจัดเมนพลอตแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ มี 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 (เมนพลอต) มีวิธีการให้ปุ๋ย 2 วิธี ได้แก่ การให้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกรและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปัจจัยที่ 2 (ซับพลอต) มีลักษณะกิ่ง 3 ลักษณะ ได้แก่

ลักษณะกิ่งแก่, กิ่งกิ่งอ่อนกิ่งแก่ และกิ่งอ่อน ทำการเก็บตัวอย่างใบและกิ่งเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบและกิ่ง ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และคาร์โบไฮเดรต แล้วคำนวณสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่ง ในเดือนเมษายน, มิถุนายน, สิงหาคม, กันยายน และตุลาคม 2545 และตรวจนับจำนวนการออกดอกในเดือนกันยายน 2545 พบว่า ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในใบและกิ่ง จากต้นส้มโอที่มีการให้ปุ๋ย 2 วิธี และในกิ่งแก่ กิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน และกิ่งอ่อน ไม่แตกต่างทางสถิติ แต่คาร์โบไฮเดรต และสัดส่วนคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่ง แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกิ่งแก่มีคาร์โบไฮเดรต และสัดส่วนคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่งสูงที่สุด รองลงมาเป็นกิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน และกิ่งอ่อนมีคาร์โบไฮเดรต และสัดส่วนคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนในใบและกิ่งต่ำที่สุด ส่วนจำนวนดอกที่ออกจากต้นส้มโอที่มีการให้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกรและการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำ แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยต้นส้มโอที่มีการให้ปุ๋ยตามคำแนะนำ มีจำนวนดอกมากกว่าต้นส้มโอที่มีการให้ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คือ 366 และ 153 ดอก ตามลำดับ และจำนวนดอกที่ออกในแต่ละลักษณะกิ่ง แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกิ่งแก่มีจำนวนดอกสูงที่สุด รองลงมาเป็นกิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน และกิ่งอ่อนมีจำนวนดอกน้อยที่สุด คือ 259, 197 และ 63 ดอก ตามลำดับ

Thesis Title	Influence of Carbohydrate and Nitrogen in Leaves and Branches On Flowering of Pummelo ( <i>Citrus maxima</i> Burm. Merrill.) cv. Hom Hat Yai
Author	Mr. Chanin Sirikantayakul
Major Program	Plant Science
Academic Year	2004

### Abstract

A study on the influence of carbohydrate and nitrogen in leaves and branches on flowering of pummelo cv. Hom Hat Yai was carried out in a private pummelo orchard, located in Amphur Hatyai, Changwat Songkhla and in the Laboratory of the Soil and Plant Analysis, Department of Earth Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, between March to October 2002. The experimental study was divided into 2 studies.

The 1<sup>st</sup> was to study the leaf and branch characteristics on flowering of pummelo cv. Hom Hat Yai by split plot design in RCB method with 2 factors. Factor 1 (main plot) was the branch positions of inside and outside canopy. Factor 2 (sub plot) was the branch characteristics of aged, half aged and young branches. The length, diameter, perimeter and leaf numbers of those branches were measured monthly from March to October 2002. Numbers of flowering were counted in September 2002. It was found that the branch characteristics of 2 branch positions were not significant, while 3 branch ages were significant. Numbers of flowering were not significant between the inside branches (230 flowers) and the outside branches (289 flowers). Numbers of flowering were highly significant among those 3 branch ages of which the aged branches had the highest flowers (259 flowers), followed by half aged branches (197 flowers) and the young branches had the lowest flowers (63 flowers).

The 2<sup>nd</sup> was to study the effect of fertilization on flowering of pummelo cv. Hom Hat Yai by split plot design in RCB method with 2 factors. Factor 1 (main plot) was

fertilization methods practiced by agriculturists and that advised by the office of agricultural economic. Factor 2 (sub plot) was the branch characteristics of aged, half aged and young branches. Leaf and branch samples were collected and analysed for nitrogen, phosphorus potassium and carbohydrate, calculated C:N ratio in leaves and branches in April, June, August, September and October 2002. Numbers of flowering were counted in September 2002. It was found that nitrogen, phosphorus and potassium in leaves and branches of those 2 fertilization methods and 3 branch ages were not significant. But carbohydrate and C:N ratio in leaves and branches were significant, aged branch had the highest, followed by half aged branch and young branch had the lowest. Numbers of flowering were highly significant between advised by the office of agricultural economic (366 flowers) and that practiced by the agriculturists (153 flowers). Numbers of flowering were highly significant among those 3 branch ages of which aged branches had the highest flowers (259 flowers), followed by half aged branches (197 flowers) and the young branches had the lowest flowers (63 flowers).