

## รายงานผลงานเรื่องเต็ม การทดลองที่สิ้นสุดปีงบประมาณ 2558

1. ชุดโครงการวิจัย      วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2. ชื่อโครงการวิจัย      วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตส้มแขกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
3. ชื่อการทดลอง          3.1 ศึกษาเทคโนโลยีการจัดการทรงพุ่มส้มแขกในพื้นที่ภาคใต้
4. คณะผู้ดำเนินงาน
 

หัวหน้าโครงการ	นางสาวสุโรชา ถึงสุข
หัวหน้าการทดลอง	นางสาวนาตยา คำอำไพ
ผู้ร่วมงาน	-

### 5. บทคัดย่อ

ต้นส้มแขกที่เสียบยอดด้วยกิ่งข้าง และต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง ใช้สำหรับศึกษาการจัดการทรงพุ่ม ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ระหว่างปี 2556-2558 หลังจากปลูกได้ 30 เดือน ต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งข้าง มีความสูงของต้น เฉลี่ย 77.68 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น 3.86 เซนติเมตร และมีจำนวนกิ่ง 1.06 กิ่งต่อต้น จาก 100 ต้น มีต้นที่แตกกิ่ง 41 ต้น และต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง มีความสูง 57.63 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น 3.24 เซนติเมตร ไม่มีการแตกกิ่ง ยังไม่ได้มีการตัดแต่งกิ่งตามกรรมวิธีที่วางไว้ เพราะต้นที่แตกกิ่งมีน้อย และจำนวนกิ่งต่อต้นมีจำนวนน้อย

*Garcinia atroviridis* plants, which were grafted with lateral and apical shoots, were planted for canopy management during the year 2013-2015 at Trang Horticultural Research Centre, Thailand. It was found that after 30 months of planting, their growth of plants grafted with lateral shoots were 77.68 cm. tall, 3.86 cm. of circumference and 1.06 branches per plant. The treatments had not been applied yet since not every tree produce branches.

### 6. คำนำ

ส้มแขก (*Garcinia atroviridis*) เป็นพืชพื้นเมืองของมาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย ในประเทศไทยพบว่า มีการใช้ส้มแขกกันแพร่หลายในจังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสงขลา สำหรับปรุงอาหารให้มีรสเปรี้ยว และใช้รักษาคุณภาพของปลาและเนื้อให้คงความสดไว้ ในผลส้มแขกมีสารสำคัญ คือ hydroxy citric acid (HCA) ซึ่งอยู่ในรูปของเกลือโซเดียมและแคลเซียม ที่มีคุณสมบัติในการลดปริมาณไขมันและไขมันในเลือด เปลี่ยนแปลงให้เป็น

พลังงานแทนที่จะสะสมในรูปของไขมันส่วนเกิน ทำให้น้ำหนักลดได้และไม่มีผลข้างเคียงเหมือนกับการลดน้ำหนักด้วยสารเคมี ดังนั้นจึงมีการแปรรูปผลส้มแขกและผลของ Garcinia ชนิดอื่น โดยผลิตเป็นอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับลดความอ้วน และลดไขมันและไขมันในเลือด ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง ผลส้มแขกที่ใช้เป็นวัตถุดิบนั้นรวบรวมจากเกษตรกรในจังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสงขลา เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกส้มแขกเป็นพืชแซมในสวนไม้ผล หรือปลูกในสวนหลังบ้าน มีจำนวนไม่เกิน 5 ต้น การปฏิบัติดูแลรักษาก็ขึ้นกับพืชหลัก ผลผลิตที่ได้จึงมีน้อย อีกทั้งต้นส้มแขกที่มีอยู่เป็นต้นที่มีอายุมาก มีต้นที่สูงและขนาดใหญ่ ทำให้เก็บเกี่ยวลำบาก คุณภาพจึงไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้การขยายพันธุ์ส้มแขกก็เป็นปัญหา คือ การขยายด้วยเมล็ดจะได้ต้นกล้าที่เป็นต้นตัวผู้ (ไม่ติดผล) มากกว่าต้นตัวเมีย และใช้เวลานาน 7-10 ปี จึงจะให้ผลผลิต ดังนั้นเกษตรกรจึงขยายพันธุ์ด้วยการเสียบยอด ใช้กิ่งพันธุ์จากต้นตัวเมียที่ให้ผลผลิตแล้ว และใช้ต้นกล้าส้มแขกเป็นต้นต่อ การเสียบยอดนั้น กิ่งพันธุ์ที่นิยมใช้จะเป็นกิ่งยอดจากกิ่งกระโดงเท่านั้น เพราะยอดที่ได้จากกิ่งข้างนั้นให้ต้นที่เจริญออกด้านข้าง หรือค่อนข้างเลื้อย การใช้แต่กิ่งกระโดงทำให้ไม่สามารถขยายพันธุ์ในปริมาณมากได้ ส่วนยอดพันธุ์ที่ใช้เป็นต้นตัวเมียที่ให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งสามารถหาได้ในพื้นที่โดยไม่คำนึงถึงปริมาณผลผลิตและคุณภาพ ดังนั้นการที่จะผลิตส้มแขกให้ได้ปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพ และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อที่จะได้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม พร้อมทั้งจะถ่ายทอดแก่เกษตรกร ที่จะทำให้การผลิตส้มแขกได้ผลตอบแทนมากที่สุด

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ต้นกล้าส้มแขก และต้นพันธุ์ส้มแขกที่เปลี่ยนยอดแล้ว
2. วัสดุปลูก ได้แก่ ดิน ขุยมะพร้าว แกลบดำ
3. ปุ๋ยคอก (มูลวัว)
4. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
5. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

### วิธีการ

#### แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ กรรมวิธีละ 5 ต้น/ซ้ำ มี 6 กรรมวิธี คือ

1. ต้นที่ไม่ตัดแต่งกิ่ง
2. ตัดยอดแล้วให้แตกกิ่งกระโดง
3. ตัดกิ่งให้เหลือกิ่งหลัก 4 กิ่ง
4. ตัดกิ่งให้เหลือกิ่งหลัก 6 กิ่ง

5. ตัดกิ่งให้เหลือกิ่งหลัก 8 กิ่ง
6. ต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

- เตรียมต้นพันธุ์ ใช้ต้นพันธุ์ที่เสียบยอดด้วยกิ่งข้าง จำนวน 100 ต้น และต้นพันธุ์ที่เสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง จำนวน 20 ต้น
- ปลูก โดยใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร และ ขุดหลุมลึก 30 เซนติเมตร และปักไม้ค้ำต้นไม่ให้ต้นเอนราบกับพื้น
- ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 25 กรัมต่อต้นต่อครั้ง ใส่ 2 ครั้งต่อปี และปุ๋ยมูลวัว 5 กิโลกรัมต่อต้นและ เมื่ออายุ 2 ปี ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 300 กรัม ต่อต้น และใส่ปุ๋ยคอก ประมาณ 10 กิโลกรัมต่อต้น
- ทำร่มเงาให้กับต้นส้มแขกที่ปลูกแล้วด้วยตาข่ายพรางแสง และทางมะพร้าว และ ให้น้ำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม และ กำจัดวัชพืชทุก 2 เดือน
- ปลูกซ่อมแซมต้นที่ตาย
- ตัดแต่งกิ่งตามกรรมวิธีที่วางไว้

#### การบันทึกข้อมูล

- การเจริญเติบโต

#### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2555–สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ต้นพันธุ์ส้มแขกที่ปลูกมีความสูงเฉลี่ย 35 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น 2.5 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 0.8 เซนติเมตร ปลูกเมื่อเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2555

ต้นส้มแขกที่อายุ 20 เดือน หลังปลูก พบว่า การเจริญเติบโตของต้นเพิ่มขึ้น โดย ต้นมีความสูง เฉลี่ย 57.83 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น (ที่ระดับความสูงจากพื้นดินประมาณ 20 เซนติเมตร) เฉลี่ย 3.29 เซนติเมตร และมีจำนวนกิ่ง 0.6 กิ่งต่อต้น มีต้นที่แตกกิ่ง 32 ต้น และที่อายุ 30 เดือน พบว่า ความสูงของต้น เฉลี่ย 77.68 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น 3.86 เซนติเมตร และมีจำนวนกิ่ง 1.06 กิ่งต่อต้น จาก 100 ต้น มีต้นที่แตกกิ่ง 41 ต้น (ตารางที่ 1)

ต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง มีความสูง 57.63 เซนติเมตร เส้นรอบวงลำต้น 3.24 เซนติเมตร ยังไม่มีการแตกกิ่ง เมื่ออายุ 6 เดือน หลังปลูก ซึ่งปลูกช้ากว่าต้นที่เสียบยอดด้วยกิ่งข้าง 1.5 ปี เพราะต้องเตรียมต้นกล้าและ

เปลี่ยนยอดใหม่ เนื่องจากต้นที่ซื้อจากร้านขายต้นไม้ที่ระบุว่าเปลี่ยนยอดด้วยกิ่งกระโดงนั้นเป็นต้นที่เสียบด้วยกิ่งข้าง เพราะยอดไม่ตั้งตรงหลังจากปลูกได้ 6 เดือน

ตารางที่ 1 แสดง ความสูง เส้นรอบวงลำต้น และจำนวนกิ่ง ของต้นส้มแขกที่เสียบด้วยกิ่งข้าง ที่อายุ 20 และ 30 เดือน

กรรมวิธี	ความสูง (ซม.)		เส้นรอบวงลำต้น (ซม.)		จำนวนกิ่งต่อต้น	
	20 เดือน	30 เดือน	20 เดือน	30 เดือน	20 เดือน	30 เดือน
1	44.6	61.8	3.30	3.30	0.25	1.62
2	46.4	66.7	3.11	3.29	0.20	0.67
3	59.1	89.2	3.36	4.28	0.55	0.60
4	71.5	83.2	3.50	4.19	1.20	2.32
5	70.0	88.1	3.32	4.26	0.60	1.13
6	55.4	-	3.16	-	0.58	-
เฉลี่ย	57.83	77.68	3.29	3.86	0.56	1.06

ยังไม่ได้มีการตัดแต่งกิ่งตามกรรมวิธีที่วางไว้ เพราะต้นที่แตกกิ่งมีน้อย และจำนวนกิ่งต่อต้นยังมีจำนวนน้อย

ต้นกล้าที่ระบุว่าเป็นกิ่งที่เสียบด้วยกิ่งกระโดงเป็นต้นที่เสียบด้วยกิ่งข้าง จึงต้องซื้อต้นกล้าแล้วเปลี่ยนยอดด้วยกิ่งกระโดงเอง ต้นกล้าโตช้ามาก เมื่อเปลี่ยนยอดแล้ว มีต้นที่รอดตายน้อย และใช้เวลานานกว่าจะนำไปปลูกได้

ปี 2556 การทำร่มเงาด้วยตาข่ายพรางแสง ด้านบน ไม่ได้ผลเนื่องจากแดดแรงมากทำให้ใบไหม้เหมือนถูกน้ำร้อนลวก ต้นส้มแขกตายไป 50 ต้น และได้ปลูกซ่อมในเดือนกันยายน ส่วนในปี 2257 และ 2558 อากาศแล้งและร้อนมาก ฝนทิ้งช่วงตั้งแต่กลาง เดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนเมษายน ทั้ง 2 ปี ในปี 2557 ทำให้ต้นส้มแขกตายไปอีก 15 ต้น ต้องปลูกใหม่แทนต้นที่ตาย และได้ปลูกทดแทนเมื่อ 20 กันยายน 2557 ส่วนต้นที่รอดตายก็ชะงักการเจริญเติบโต มีการแตกกิ่งน้อย

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ยังไม่สามารถสรุปผลการทดลองได้ เพราะยังไม่ได้มีการตัดแต่งกิ่งตามกรรมวิธีที่วางไว้ เนื่องจากต้นที่แตกกิ่งมีน้อย และจำนวนกิ่งต่อต้นยังมีจำนวนน้อย

ข้อเสนอแนะ ควรให้มีการดำเนินการต่อเพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการตัดแต่งทรงพุ่มส้มแขกที่ปลูกด้วยต้นเสียบยอดด้วยกิ่งข้าง สำหรับแนะนำแก่เกษตรกร

ได้มีเกษตรกรที่จังหวัดสงขลาได้มาขอคูงานเพื่อที่จะเอารูปแบบไปใช้ และจะปลูกเป็นการค้าแทน  
 ยางพาราบางส่วน ซึ่งก็ได้แนะนำแนวคิดที่น่าจะปฏิบัติได้ให้ไปทดลองเอง

### 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

### 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นายโชคดี เรืองนาม ที่ช่วยดูแลแปลง และบันทึกข้อมูล

### 12. เอกสารอ้างอิง

ธนิตย์ หนูยิ้ม สุวิทย์ ไทยนุกูล อุบล รักษาศรี และ อรดา เจราหวัง. 2543. ไม้ส้มแขก. เอกสารเผยแพร่ทาง  
 วิชาการศูนย์วิจัย และศึกษาระรรมชาติป่าพรุสิรินธร โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง  
 อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (งานป่าไม้), 2: 1-10

นาคยา คำอำไพ และ พีชณิตตา ธารานุกูล. 2556. การศึกษาผลผลิตของส้มแขก. รายงานผลงานวิจัยด้านพืช.  
 ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. หน้า 148-153.

### 13. ภาคผนวก



ต้นกล้าเสียบยอดที่ใช้ปลูก และต้นอายุ 4 เดือนหลังปลูก



ต้นอายุ 9 เดือน และ 1 ปี 9 เดือน



ต้นอายุ 2 ปี 9 เดือน





ตาที่ลำต้นกำลังแตก ในเดือนกรกฎาคม 2558



พรางแสงช่วง กุมภาพันธ์ ถึง มิถุนายน