



รายงานวิจัย

ปรับปรุงการผลิตมังคุดในภาคใต้เพื่อการส่งออก  
(Improvement of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.)  
Production in Southern Thailand for Export)

โดย

๑๐๐ สายัณห์ สดุดี  
๒๐๐ มงคล หลิม

ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2541

Order Key.....	18699
BIB Key.....	1903Δ0

เลขที่.....	SB 379.๓25	หน้า.....	๑๑
เลขทะเบียน.....		ปี.....	๑
= 7.มิ.ย. 2541			

2541

## บทคัดย่อ

นพ ศักดิ์เศรษฐ์<sup>1</sup> สายัณห์ สดุดี<sup>2</sup> และมงคล หลิม<sup>2</sup>  
ผลของการจัดการทรงพุ่มที่มีต่อการใช้น้ำและผลผลิตของมังคุด  
ว.สงขลานครินทร์ วทท 2542

เพื่อศึกษาผลของการจัดการทรงพุ่มที่มีต่อการใช้น้ำ และผลผลิตของมังคุด ได้วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด มี 4 วิธีทดลองของการควบคุมทรงพุ่ม คือ 1) ไม่ตัดแต่งทรงพุ่ม 2) ตัดแต่งภายในทรงพุ่ม 50 เปอร์เซ็นต์ 3) ตัดแต่งภายในทรงพุ่ม 50 เปอร์เซ็นต์ และตัดยอด 1.25 เมตร และ 4) ตัดยอด 1.75 เมตร ทำ 4 ซ้ำ ใช้ต้นมังคุดอายุ 22 ปี ที่มีขนาดสม่ำเสมอจำนวน 16 ต้น มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด ทำการวัดการใช้น้ำของต้นมังคุดใน 3 ระยะ คือ 1) ระยะติดผล 2) ระยะพัฒนาของผล และ 3) ระยะสุกงอม ผลปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการใช้น้ำของมังคุดในแต่ละวิธีทดลอง พบในช่วงการติดผลและพัฒนาของผล ช่วงที่มีการติดผลต้นมังคุดในวิธีทดลองที่ 4 มีการใช้น้ำสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ (88.96 ลิตรต่อวัน) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีทดลองที่ไม่มีการตัดแต่ง (64.63 ลิตรต่อวัน) วิธีทดลองที่ 2 (60.47 ลิตรต่อวัน) และวิธีทดลองที่ 3 (42.24 ลิตรต่อวัน) ในช่วงที่มีการพัฒนาของผลพบว่าต้นมังคุดในวิธีทดลองที่ 4 มีการใช้น้ำสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญด้วย (90.49 ลิตรต่อวัน) ขณะที่ไม่มี ความแตกต่างของการใช้น้ำ ระหว่างวิธีทดลองที่ 1 (64.64 ลิตรต่อวัน) วิธีที่ทดลองที่ 2 (63.90 ลิตรต่อวัน) และวิธีทดลองที่ 3 (45.29 ลิตรต่อวัน)

เก็บข้อมูลผลผลิตของมังคุดในทุกวิธีทดลองอย่างต่อเนื่อง ในปี 2537 และ 2538 พบว่าในปี 2537 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในปีถัดมาพบว่าต้นมังคุดที่มีการตัดแต่งในวิธีทดลองที่ 4 ให้ผลผลิตสูงสุด (135.83 กิโลกรัมต่อต้น) และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับต้นมังคุดที่มีการควบคุม (109.37 กิโลกรัม/ต้น) ในวิธีทดลองที่ 2 (83.15 กิโลกรัมต่อต้น) และในวิธีทดลองที่ 3 (76.07 กิโลกรัมต่อต้น) ตามลำดับ และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในบางลักษณะของคุณภาพผลระหว่างวิธีทดลองด้วย จากผลการทดลองแนะนำได้ว่าการจัดการทรงพุ่มมีผลต่อการใช้น้ำและผลผลิตของมังคุด

<sup>1</sup> คณะวิชาพืชศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช 80110

<sup>2</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา 90112

## Effects of Canopy Manipulation on Water Use and Yield of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.)

Nop Sakdiseata<sup>1</sup> Sayan Sdoodee<sup>2</sup> Mongkol Lim<sup>3</sup>

### Abstract

To investigate the effects of canopy manipulation on water use and yield of mangosteen, an experiment was established as a completely randomized design in 4 treatments (1. control, 2. pruning 50% of inside canopy, 3. pruning 50% of inside canopy and 1.75 m top-cutting and 4. 1.75 m top-cutting) with 4 replications. Sixteen of 22-year old, uniformly sized mangosteen trees were used with completely randomized design. Water use of the mangosteen trees were determined during 3 stages : 1) fruit-setting, 2) fruit development and 3) fruit ripening. Results showed that significant difference in water use among treatments occurred during the period of fruit-setting and fruit development. During the fruit-setting period, the mangosteen trees in treatment 4 exhibited significantly highest water use ( $88.96 \text{ l d}^{-1}$ ) comparing with the remaining treatments of control ( $64.63 \text{ l d}^{-1}$ ) treatment 2 ( $60.47 \text{ l d}^{-1}$ ) and treatment 3 ( $45.24 \text{ l d}^{-1}$ ). In the fruit development period, the significantly highest water use was also found in the treatment 4 ( $90.49 \text{ l d}^{-1}$ ); while there was no significant difference among the treatments of control ( $64.64 \text{ l d}^{-1}$ ), treatment 2 ( $63.90 \text{ l d}^{-1}$ ) and treatment 3 ( $45.24 \text{ l d}^{-1}$ )

Fruit yield of all treatments were recorded in 1994 and 1995. There was no significant difference in fruit yield in 1994. In 1995, the highest fruit yield was found in the treatment 4 ( $135.83 \text{ kg pt}^{-1}$ ) which was significantly higher than those of the control ( $109.37 \text{ kg pt}^{-1}$ ), treatment 2 ( $86.15 \text{ kg pt}^{-1}$ ) and treatment 3 ( $76.07 \text{ kg pt}^{-1}$ ), respectively. Significant differences in some characters of fruit quality among the treatments were found. From the results, it is suggested that canopy manipulation affects on water use and yield of mangosteen.

---

Key words: canopy manipulation, water use, yield, mangosteen, *Garcinia mangostana* L.

---

<sup>1</sup>M.Sc (Plant Science), Lecturer, Department of Plant Science, Rajamangala Institute of Technology, Nakhon Si Thammarat Campus, Tungsong, Nakhon Si Thammarat 80110 Thailand.

<sup>2</sup>Ph.D.(Crop Physiology), Assoc.Prof. <sup>3</sup>M.sc. (Pomology), Assoc.Prof., Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112 Thailand.