

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การจัดการลดต้นทุนการผลิตสำหรับส้มสายน้ำผึ้งใน
แปลงทดลองของเกษตรกร

ผู้เขียน

นายกฤษฎาพร แสงสว่าง

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจเกษตร)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ศ. ดร.อารี วิบูลย์พงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผศ. ดร. อำพรธณ พรมศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ในการศึกษาการจัดการลดต้นทุนการผลิตสำหรับส้มสายน้ำผึ้งในแปลงทดลองของเกษตรกร ใช้การทดลองแบบ split plot มี 5 ซ้ำ กรรมวิธีใน main plot มี 2 กรรมวิธี ได้แก่ การฉีดพ่นสารเคมีควบคุมโรคพืชตามวิธีการเกษตรกร (SP1) และวิธีแนะนำ (SP2) ส่วนกรรมวิธีใน sub plot มี 4 กรรมวิธีดังนี้ 1) การใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบตามวิธีการของเกษตรกร (F) 2) การใส่เฉพาะปุ๋ย N ตามอัตราของเกษตรกร ร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบตามวิธีการของเกษตรกร (N+FL) 3) การใส่เฉพาะปุ๋ย N ตามอัตราของเกษตรกร และฉีดพ่นปุ๋ยทางใบตามผลการวิเคราะห์ดินและใบพืช (N+n) และ 4) การใส่ปุ๋ย N ตามปริมาณ N ที่สะสมในผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบตามผลการวิเคราะห์ดินและใบพืช (n+n) บันทึกข้อมูลด้านผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตซึ่งเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง และวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนและอัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (อัตราผลตอบแทน) ผลการทดลองพบว่า การใช้อัตราการฉีดพ่นสารเคมีควบคุมโรคพืชในอัตราแนะนำ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 18% ของอัตราของเกษตรกร ไม่ทำให้ปริมาณและความหวานของผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ความหวานของผลผลิตส้มซึ่งเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ผลผลิตทั้งหมดตลอดจนปริมาณของส้มแต่ละขนาด ยกเว้นผลส้มเบอร์ 4 และ 7 แตกต่างจากผลผลิตส้มที่ได้รับการจัดการควบคุมโรคตามวิธีของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ และยังทำให้ปริมาณ

ผลสัมเบอร์ 4 และ 7 และความหวานของส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้น ($P < 0.05$) อีกด้วย แต่วิธีการควบคุมโรคดังกล่าว ทำให้ปริมาณผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ลดลง 15.6% ($P < 0.05$)

วิธีการจัดการปุ๋ยทุกกรรมวิธี ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างวิธีการจัดการปุ๋ยกับวิธีการควบคุมโรค ไม่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ กรรมวิธีการจัดการปุ๋ยและควบคุมโรคแบบเกษตรกรรมมีต้นทุนการผลิต 16.64 บาท/กก. ซึ่งสามารถลดลงเป็น 15.37 บาท/กก. เมื่อลดการใส่ปุ๋ยทางใบด้วย ต้นทุนการผลิตมีประมาณ 14.10 บาท เมื่อลดปริมาณการใส่ปุ๋ย N ลงไปอีก ในกรณีที่ใช้ปุ๋ย N ตามปริมาณ N ที่สะสมในผลผลิตควบคุมกับการลดการใส่ปุ๋ยทางใบ ต้นทุนมีประมาณ 12.93 บาท/กก.

การลดการฉีดพ่นสารเคมีควบคุมโรค โดยใช้ตามอัตราแนะนำ ควบคู่กับการจัดการปุ๋ยตามอัตราเกษตรกรรม ไม่เป็นผลดีเพราะทำให้ผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตส้มที่ใช้วิธีการจัดการปุ๋ยและสารเคมีควบคุมโรคตามวิธีการเกษตรกรรมและเมื่อใช้วิธีการควบคุมโรคในอัตราแนะนำควบคู่กับการจัดการปุ๋ยวิธีอื่น ก็ไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปมากนัก คืออยู่ในช่วง 16.01-16.74 บาท ในแง่ของผลตอบแทน กรรมวิธีของเกษตรกรรมให้ผลตอบแทน 1,184 บาท/ไร่ และมีค่าอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.01 เมื่อใช้วิธีการควบคุมโรคตามวิธีของเกษตรกรรม แต่ลดค่าใช้จ่ายด้านการใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบ ทำให้ผลตอบแทนต่อไร่เพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 9,177-25,039 บาท/ไร่ และมีอัตราผลตอบแทนอยู่ในช่วง 1.12- 1.34 โดยวิธีการใส่ปุ๋ย N ตามปริมาณ N ที่สะสมในผลผลิตควบคู่กับการลดการใส่ปุ๋ยทางใบให้ผลตอบแทนและอัตราผลตอบแทนสูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการควบคุมโรคตามคำแนะนำควบคู่กับการใส่ปุ๋ย N ตามอัตราของเกษตรกรรม และลดการใส่ปุ๋ยทางใบหรือลดการใส่ปุ๋ย N ทางดินด้วย ผลตอบแทนต่อไร่ยังสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้จากการจัดการแบบเกษตรกรรม และมีอัตราผลตอบแทนอยู่ในช่วง 1.05-1.06

Independent Study Title Cost Reduction Management for Sai Nam Phueng Tangerine
Production in Farm Experimental Plot

Author Mr. Kitsadaporn Sangsawang

Degree Master of Science (Agribusiness)

Independent Study Advisory Committee

Prof. Dr. Arree Wiboonpongse Advisor

Asst. Prof. Dr. Ampan Bhromsiri Co-advisor

ABSTRACT

A field experiment was conducted in the farmer's orchard in order to study the method for reduction of cost production of Sai Num Phueng tangerine. The experimental design was split plot and two method of disease controlling, chemical spraying control by farmer practice and recommended rate were assigned as main plot treatments. There were treatments for subplot as follows: 1) soil application of N, P and K fertilizer and foliar spraying of fertilizers or hormone according to farmer's practices, 2) soil application of N fertilizer plus foliar spraying of fertilizers or hormone at the farmer's rate, 3) same rate of N as Tr.2 and foliar spraying of plant nutrient was used according to soil and plant analysis data, 4) soil application of N fertilizer according to N removal by fruit yield plus plant nutrient application by foliar spraying according to soil and plant analysis data. The following data, fruit yields at the first and second harvest and total fruit yield, yield of the fruit of each size, soluble solid content (°brix) of the fruits, cost of production, profit, benefit, and the ratio of the benefit to total cost (benefit rate) were collected.

The experimental results indicated that disease control by recommended rate with the cost of 18% of that by farmer practice did not have significant effects on fruit yield and soluble solid content of the fruit at the first harvest, total fruit yield and the weight of fruits with different sizes except sizes 4 and 7 compared to those by farmer practice. There were more yields of fruits with size 4 and 7 and the fruits with higher content of solute solid at the second harvest if the

recommended rate of disease control was used ($P < 0.05$). However this method of disease control reduced significantly the fruit yield at the second harvest about 15.6%.

All rates of fertilizer application including interaction effects between disease control and fertilizer application rates did not affect significantly fruit yields and fruit quality parameters.

Fertilizer application rates and disease control according to farmer practices had the cost of production about 16.64 baht/kg. When only N fertilizer was applied at the farmer rate the cost of production was 15.37 baht/kg. If nutrient application by foliar spraying was also reduced, the production cost was 14.10 baht/kg. When N fertilizer was applied according to N removal by fruit yield in combination with reduction of nutrient application by foliar spraying, the production cost was 12.93 baht/kg. Reduction of foliar spraying for disease control by using recommended rate was not effective because this method had a trend to reduce the total fruit yield compared to that by farmer practice. Thus the cost of production increased to 21.29 baht/kg when disease control by recommended rate was used together with fertilizer management by farmer rates. When the recommended rate of disease control was used in combination with the other fertilizer application rates, the production cost did not change so much and were within the range of 16.01-16.74 baht/kg.

When farmer practice was used, the benefit was 1,184 baht/rai and benefit rate was 1.01. If disease control by farmer practice was used and the cost of fertilizer application into the soil and foliar spraying were reduced, the benefit increased within the range of 9,177-25,039 baht/rai and the range of benefit rate was 1.12-1.34. The use of N fertilizer according to N removal by fruit yield in combination with reduction of plant nutrient application by foliar spraying gave the highest benefit and highest benefit rate.