

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาการจัดการลดต้นทุนการผลิตสำหรับส้มสายน้ำผึ้งในแปลงทดลองของเกษตรกร ได้ใช้วิธีการทดลองในแปลงทดลอง ซึ่งประกอบด้วยอัตราการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช 2 อัตรา คือ อัตราของเกษตรกรและอัตราแนะนำโดยนักวิชาการ อัตราการใส่ปุ๋ยทางดินและการฉีดพ่นปุ๋ยและฮอร์โมนทางใบ 4 อัตรา ได้แก่ 1) อัตราของเกษตรกรซึ่งมีการใส่ปุ๋ยที่ให้ N P และ K ร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยและฮอร์โมนทางใบ 2) การใช้เฉพาะปุ๋ย N ร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยและฮอร์โมนทางใบตามอัตราของเกษตรกร 3) การใช้เฉพาะปุ๋ย N ร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบตามผลการวิเคราะห์ดินและใบ และ 4) การใช้ปุ๋ย N ตามปริมาณ N ที่สะสมในผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ ร่วมกับการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ ตามผลการวิเคราะห์ดินและใบ เพื่อเปรียบเทียบผลของปัจจัยที่ทดลองต่อผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตส้มในฤดูกาล และต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทนต่อไร่ ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. การใช้อัตราการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชในอัตราแนะนำซึ่งเสียค่าใช้จ่ายเพียงประมาณ 18% ของอัตราของเกษตรกรไม่กระทบต่อปริมาณและความหวานของผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ความหวานของผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ผลผลิตทั้งหมด ตลอดจนปริมาณของส้มแต่ละขนาด ยกเว้นผลส้มเบอร์ 4 และเบอร์ 7 แตกต่างจากการฉีดพ่นสารเคมีควบคุมโรคพืชทำให้ปริมาณของผลผลิตส้มที่เก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ลดลงประมาณ 15.6% ($P < 0.05$)

2. การใส่ปุ๋ยทางดิน โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ดิน และการใช้เฉพาะปุ๋ยในโตรเจนเมื่อดินมีปริมาณ P และ K ในระดับที่สูง ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 1,229 บาท/ไร่ เมื่อใส่เท่ากับปริมาณในโตรเจนตามอัตราของเกษตรกร แต่เมื่อใส่ตามปริมาณในโตรเจนที่อยู่ในผลผลิต จะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 176 บาท ในขณะที่การใส่ปุ๋ยทางดินตามวิธีของเกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 7,886 บาท/ไร่ และการฉีดพ่นปุ๋ยและฮอร์โมนทางใบและค่าใช้จ่าย 3,722 บาท/ไร่ ส่วนการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ เสียค่าใช้จ่ายประมาณ 132 บาท/ไร่ การใส่ปุ๋ยทั้งหมดนี้ให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในด้านปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง ผลผลิตรวม และคุณภาพของผลผลิต ในแง่ของขนาดและความหวาน นอกจากนี้พบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างอัตราการฉีดพ่นสารเคมีป้องกัน

กำจัดโรคพืช และอัตราการใส่ปุ๋ยก็ไม่ส่งผล กระทั่งต่อผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ

3. ในช่วงที่ดำเนินการทดลอง การงดการใส่ปุ๋ย P และ K สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 55% ส่วนการงดการใส่ปุ๋ย P และ K ร่วมกับการลดการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 82% สำหรับการงดการใส่ปุ๋ย P และ K ร่วมกับการลดการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ และใส่ปุ๋ย N ตามปริมาณ N ที่สะสมในผลผลิต สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 90% เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยและสารเคมีควบคุมโรคที่ใช้ตามอัตราของเกษตรกร แต่การลดค่าใช้จ่ายดังกล่าว ไม่ได้ทำให้ผลผลิตสัมพัทธ์ต่อฤดูกาลลดลง

4. กรรมวิธีการจัดการสวนแบบเกษตรกร มีต้นทุนการผลิต 16.64 บาท/กก. เมื่องดการใส่ปุ๋ย P และ K ต้นทุนการผลิตมีประมาณ 15.37 บาท/กก. และลดลงเป็น 14.10 บาท/กก. เมื่อลดปริมาณการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบด้วย ยิงใส่ปุ๋ยในโตรเจนตามปริมาณการสะสม N ในผลผลิต ต้นทุนมีประมาณ 12.93 บาท/กก. การฉีดพ่นสารเคมีควบคุมโรคพืชตามคำแนะนำร่วมกับการจัดการปุ๋ยทางดินและทางใบตามวิธีของเกษตรกร ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อกก.เพิ่มขึ้นเป็น 21.24 บาท/กก. และใช้ร่วมกับการงดการใส่ปุ๋ย P และ K หรือลดอัตราการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ หรือลดปริมาณการใส่ปุ๋ย N ไม่ทำให้ต้นทุนต่อกก.เปลี่ยนแปลงไปจากต้นทุนการผลิตต่อกก.ของเกษตรกรมากนัก คือ มีต้นทุนการผลิตต่อกก.อยู่ในช่วงตั้งแต่ 16.06-16.74 บาท

5. กรรมวิธีการจัดการปุ๋ยและสารเคมีควบคุมโรคพืชตามวิธีของเกษตรกร ให้ผลตอบแทน 1,184 บาท/ไร่ และมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.01 เมื่อใช้วิธีการควบคุมโรคพืชตามวิธีของเกษตรกร แต่ลดค่าใช้จ่ายด้านการใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบ ทำให้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 9,177-25,039 บาท/ไร่ และมีอัตราผลตอบแทนอยู่ในช่วง 1.12-1.34 เมื่อใช้วิธีการควบคุมโรคตามคำแนะนำของนักวิชาการ ผลตอบแทนยังสูงกว่าผลตอบแทนที่ได้จากกรรมวิธีการจัดการแบบเกษตรกร ถ้าหากมีการลดอัตราการฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ งดการใส่ปุ๋ย P และ K และลดปริมาณการใส่ปุ๋ย N โดยผลตอบแทนอยู่ในช่วง 3,360-4,373 บาท/ไร่ ซึ่งอัตราผลตอบแทนอยู่ในช่วง 1.05-1.06

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อประเมินอัตราส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายของแต่ละกรรมวิธี พบว่ากรรมวิธีที่ 1 หรือวิธีของเกษตรกรมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.01 กรรมวิธีที่ให้อัตราผลตอบแทน สูงสุด เท่ากับ 1.34 คือ กรรมวิธีที่ 4 รองลงมาคือ กรรมวิธีที่ 3 ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.22 ส่วนกรรมวิธีที่ 2 ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.12 และกรรมวิธีที่ 5 ให้ค่าต่ำสุดคือ 0.81 ซึ่งแสดงว่าขาดทุน

จากรายงานของปาน (2543) ซึ่งได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกส้มสายน้ำผึ้งที่ปลูกในอำเภอฝาง พบว่ามีค่าอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 1.52 โดยทั่วไปหากธุรกิจใดให้อัตราผลตอบแทนมากกว่า 1 ถือว่าผลตอบแทนคุ้มค่ากับที่ลงทุนไป จากการปลูกส้มด้วยกรรมวิธีจัดการที่ใช้ในการทดลอง มีเฉพาะกรรมวิธีที่ 5 ที่ขาดทุน เมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดโรคตามวิธีของนักวิชาการและใช้ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร

ในการทดลองนี้ กรรมวิธีที่ 4 ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนสูงที่สุด มีการลงทุนด้านค่าปุ๋ยและสารเคมีและสารเคมีที่ใช้ควบคุมโรคในช่วงที่ดำเนินงานทดลองต่ำที่สุด คือ ลงทุนเพียง 10% ของค่าลงทุนตามวิธีของเกษตรกร หรือประมาณ 70% ของค่าลงทุนด้านปุ๋ยและสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในส่วน เมื่อใช้การจัดการด้วยวิธีการของเกษตรกร ซึ่งว่ากรรมวิธีนี้มีประสิทธิภาพดีที่สุดสำหรับการผลิตส้มปีเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ 8 ซึ่งมีการจัดการปุ๋ยทางดินและทางใบเหมือนกรรมวิธีที่ 4 แต่การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชตามนักวิชาการแนะนำ

ดังนั้น กรรมวิธีที่ 4 จึงเป็นวิธีที่ควรแนะนำให้เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชตามวิธีของเกษตรกรแต่ใส่ปุ๋ย P K โดยพิจารณาจากปริมาณ P K ในดินและฉีดพ่นปุ๋ยทางใบตามผลการวิเคราะห์ใบส้ม และเติมปุ๋ย N โดยพิจารณาปริมาณ N ที่มีอยู่ในผลส้มและชดเชยที่สูญเสียไปจากดินประมาณ 40% ของปริมาณ N ที่อยู่ในผลผลิตส้ม