

บทคัดย่อ

การทดลองใช้ปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15 และ 27-0-0) และปุ๋ยอินทรีย์จากมูลวัว มูลไก่ และปุ๋ยหมัก กับต้นกาแฟอาราบิก้าที่ปลูกที่สถานีฯข้างเคียง (ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1200 เมตร) และสถานีฯหนองหอย (ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900 เมตร) โดยทำการทดลองกับต้นกาแฟอายุต่างกัน คือให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่กำหนดตั้งแต่ปลูก และให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่กำหนดกับต้นกาแฟอายุ 7 ปี ซึ่งเคยได้รับปุ๋ยเคมีมานาน การทดลองเริ่มในเดือนกรกฎาคม 2542 (ปลูกใหม่) และ มีนาคม 2543 (ต้นเดิม) ถึงกุมภาพันธ์ 2547 ในช่วงสองปีแรกศึกษาผลของปุ๋ยและพื้นที่ต่างกัน ส่วนในช่วงสองปีหลังได้เพิ่มการพรางแสงซึ่งเป็นการจำลองสภาพร่มเงาให้ต้นกาแฟ และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต ราชอาณาจักรในใบ คุณสมบัติและราชอาณาจักรในดินและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

ผลการทดลองพบว่าต้นกาแฟที่ปลูกใหม่โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สามารถเจริญเติบโตจนกระทั่งให้ผลผลิตได้ โดยเฉลี่ยแล้วระยะเวลาแรกของการเจริญเติบโต ต้นกาแฟที่ได้รับปุ๋ยเคมี มีการเจริญเติบโตมากกว่าต้นที่ได้รับปุ๋ยชนิดอื่นๆ ส่วนต้นกาแฟที่เคยได้รับปุ๋ยเคมีมานาน ที่สถานีฯข้างเคียงมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ตามปกติ แต่ที่สถานีฯหนองหอย ในปีที่ 2 และ 3 ต้นกาแฟเสื่อมโทรมอย่างมากจนไม่สามารถให้ผลผลิตได้ การให้ปุ๋ยอินทรีย์กับต้นกาแฟอาราบิก้า ทำให้ผลผลิตลดลงจากการใช้ปุ๋ยเคมี 15-30 เปอร์เซ็นต์ แต่พบว่าใบกาแฟจากต้นที่ได้รับปุ๋ยอินทรีย์มีความเข้มข้นของแมกนีเซียมมากกว่าต้นที่ได้รับปุ๋ยเคมี ในขณะที่ธาตุอื่น ไม่มีความแตกต่างกันชัดเจน การพรางแสงทำให้ต้นกาแฟมีความสูงมากกว่ากลุ่มที่ไม่พราง แต่ผลผลิตน้อยกว่าและผลกาแฟสุกช้ากว่า

จากที่ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ของกาแฟอาราบิก้าที่ได้รับปุ๋ยอินทรีย์ต่ำกว่าที่ได้รับปุ๋ยเคมี ทำให้ผลตอบแทนจากกรรมวิธีที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยหมัก มีผลตอบแทนไม่คุ้มทุน ถ้าราคากาแฟอินทรีย์เท่ากับราคากาแฟเคมีทุกๆ ไป