

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากผลการศึกษาคูณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของดินพบว่ามียูเรียในระดับที่ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตและมีประสิทธิภาพในการดึงดูดแร่ธาตุอาหารไปใช้ได้ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้มากนัก ประกอบกับปริมาณแร่ธาตุอาหารในฤดูกาลที่ 1 มีน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับด้านแร่ธาตุอาหารทั้งดินและใบของปาล์มน้ำมันพบว่า การให้ปุ๋ยเคมีในแต่ละอัตราในฤดูกาลที่ 2 มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะปริมาณแร่ธาตุอาหารในใบ พบว่า อัตราการให้ปุ๋ยเคมีที่มีการสะสมของแร่ธาตุอาหารสูงสุด คือ ในโตรเจน:ฟอสฟอรัส:โพแทสเซียม อัตรา 1600:800:2400 กรัมต่อตัน และ 1600:400:2400 กรัมต่อตัน ซึ่งพบอัตราการสะสมของแร่ธาตุอาหารในใบสูงที่สุด สำหรับแร่ธาตุอาหารในช่อดอกตัวผู้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ในขณะที่การทดลองด้านแร่ธาตุอาหารในฤดูกาลที่ 1 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สำหรับการศึกษาลักษณะของแร่ธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโต น้ำหนักรากต่อหน่วยพื้นที่ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนการศึกษาความหนาเปลือกรากและขนาดท่อน้ำท่ออาหารพบว่า ฟอสฟอรัสในอัตราสูงที่สุด คือ 800 กรัมต่อตันจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของรากมากที่สุด ความสูงของลำต้นไม่มีความแตกต่างทางสถิติ สำหรับจำนวนทางใบมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีค่าทางสถิติในอัตราการให้ปุ๋ยเคมีเช่นเดียวกันกับการสะสมของแร่ธาตุอาหารในใบ โดยให้ปุ๋ยในอัตรา 1600:800:2400 และ 1600:400:2400 กรัมต่อตัน ตามลำดับ ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์รวม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่เดือนสิงหาคม เป็นต้นไป ในหน่วยทดลองที่มีการให้ปุ๋ยเคมีอัตรา 1600:800:2400 และ 1600:400:2400 กรัมต่อตัน

ส่วนการพัฒนาการของดอกปาล์มน้ำมัน พบว่าการให้ปุ๋ยเคมีในการทดลองครั้งนี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเพศดอกปาล์มน้ำมันได้

สำหรับผลผลิตของปาล์มน้ำมันพบว่า น้ำหนักผลสด จำนวนผลต่อทะลาย น้ำหนักเฉลี่ยต่อผล ความหนาเปลือกนอกของผล น้ำหนักเนื้อต่อผล ขนาดกะลา และเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ส่วนเปลือกนอกและส่วนเนื้อใน พบว่ามีค่าแตกต่างทางสถิติ ซึ่งการศึกษาด้านผลผลิตที่กล่าวมา อัตราปุ๋ยเคมี ในโตรเจน:ฟอสฟอรัส:โพแทสเซียม อัตรา 1600:800:2400 กรัมต่อตัน มีผลต่อการ

เพิ่มขึ้นของผลผลิตทุกๆด้าน นอกจากนั้น ฟอสฟอรัส 800 กรัมต่อตัน ก็มีผลร่วมต่อการเพิ่มขึ้นของผลผลิตในส่วนของการเปลี่ยนนอกและกะลาของปาล์มน้ำมัน

ลักษณะด้านผลผลิตของปาล์มน้ำมันให้ดีขึ้นจะต้องมีการให้แร่ธาตุอาหารโพแทสเซียมในอัตราสูงที่สุด ส่วนด้านการเจริญเติบโตจะต้องมีการให้ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสอย่างเพียงพอเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาด้านช่อดอก และการให้ในรูปปุ๋ยผสมจะมีผลต่อการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะไนโตรเจนและฟอสฟอรัส หรือการให้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมผสมรวมกันในอัตราสูงที่สุดจะให้ผลการทดลองครั้งนี้ดีที่สุด แต่ก็สามารถสรุปเป็นพื้นฐานขั้นแรกได้ว่า การให้แร่ธาตุอาหารแก่ปาล์มน้ำมันในรูปของปุ๋ยเคมีสำหรับพื้นที่การทดลองครั้งนี้ ควรใช้ปุ๋ยเคมี ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซียม อัตรา 2:1:3 หรือ 2:0.5:3 และข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป ควรจะใช้อัตราปุ๋ยดังกล่าวเป็นอัตราขั้นต่ำสุด และเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงต่อไป

สำหรับการทดลองนี้เป็นการเริ่มศึกษาเป็นครั้งแรกซึ่งบางลักษณะที่ศึกษาจำเป็นต้องทำการศึกษาอีกหลายครั้งหรือศึกษาติดต่อกันหลายๆปี เพื่อยืนยันผลการทดลองดังกล่าว เพราะการศึกษารื่องแร่ธาตุอาหารเป็นการศึกษาที่ต้องใช้ระยะเวลา เนื่องจากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตพืช เช่น ภูมิอากาศ ดิน พืช และการจัดการ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวแปรทำให้ผลการทดลองแปรปรวนแปรได้ ดังนั้น การศึกษาหลายครั้งสามารถได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น