

ชื่อโครงการ : การจัดการระบบการให้น้ำและปุ๋ยทางระบบน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันเป็นไม้ยืนต้นที่มีความต้องการน้ำและธาตุอาหารเพื่อการเจริญเติบโตสูง การจัดการปัจจัยการผลิตที่สำคัญทั้งสองประการข้างต้น จึงเป็นแนวทางที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันให้สูงขึ้นและก่อให้เกิดความยั่งยืนได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาและพัฒนาการจัดการน้ำและปุ๋ย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการให้ทางระบบน้ำ ในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน ผลที่ได้จากการทดลองวิธีการให้ปุ๋ย และอัตราการให้ปุ๋ยที่ระดับต่างๆ พร้อมทั้งการให้น้ำแก่ปาล์มน้ำมัน ในด้านปริมาณผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ปริมาณธาตุอาหารในใบ และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ของปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสมเทเนอราที่ให้ผลผลิตแล้ว อายุ 5 ปี ที่มีระยะปลูก 9x9x9 เมตร ในพื้นที่อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ซึ่งปลูกในดินหน่วยผสมของชุดดินสวี (82%) และชุดดินสะเดา (Sawi (82%) and Sadoa Complex ; Typic Paleudults; loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic and Oxic Dystropepts; coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic) มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อกสมบูรณ์ 4 ซ้ำ 6 สิ่งทดลอง คือ T1 เป็นอัตราปุ๋ยให้ทางดินที่แนะนำโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมีการให้น้ำ T2 เป็นอัตราปุ๋ยที่เกษตรกรใช้และไม่มีการให้น้ำ T3, T4, T5, และ T6 เป็นอัตราปุ๋ยที่ 125, 100, 75 และ 50 % ของ T1 โดยให้ทางระบบน้ำและมีการให้น้ำ ระหว่างเดือนมกราคม 2545-กรกฎาคม 2547

ผลการทดลองพบว่า วิธีการให้ปุ๋ยทางดิน และทางระบบน้ำไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณผลผลิต และปริมาณการสะสมของธาตุอาหารในใบ โดยระดับของ N, P, K, Mg, Ca, S และ B อยู่ในช่วง 2.67-2.76, 0.18, 1.01-1.14, 0.19-0.21, 0.81-0.89, 0.19-0.21 % และ 18.43-20.21 ppm ตามลำดับ โดยแนวโน้มการสะสมของ N, P, S และ B เพิ่มขึ้น แต่ K, Mg และ Ca มีแนวโน้มลดลง ปริมาณผลผลิตในอัตราปุ๋ย T5 มีน้ำหนักทะลายสดสะสมสูงที่สุด รองลงมาเป็น T6, T4, T1, T3, และ T2 ที่น้ำหนัก 502.29, 501.67, 490.10, 477.36, 476.66 และ 474.15 กิโลกรัม/ต้น ตามลำดับ และอัตราปุ๋ย T5 ก็ทำให้เกิดกำไรสูงสุดที่ 7,097 บาท/ไร่/ปี โดยมีผลผลิต 4.0 ตัน/ไร่/ปี และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าลงทุน เท่ากับ 3.47 ในช่วงเวลา 19 เดือนสุดท้ายของการทดลอง

Project Title : Management of Fertigation and Irrigation System for Increasing Oil Palm Production

Growth of oil palm needs high water requirement and high level of soil nutrients. Therefore, in order to increase oil palm yield, the appropriate soil and water management need to be studied. The experiment was conducted which aimed to determine optimum level of fertilizer used in fertigation on yield and cost effectiveness. The experiment was carried out at Pathiu district, Chumporn province. The experimental *Tenera* 5 year old were planted on Sawi (82%) and Sadoa soil complex (Typic Paleudults; loamy-skeletal, mixed, isohyperthermic and Oxic Dystropepts; coarse-loamy, siliceous, isohyperthermic) with spacing 9x9x9 m. The yield, leaf nutrients contents and economic return were evaluated. The experiment was assigned as randomized complete block design which consisted of six treatments in four replicates; an irrigation with fertilized rate as PSU practice (T1), without irrigation and fertilized rates as farmer practice (T2), irrigation with different fertigation rates of 125%(T3), 100%(T4), 75%(T5) and 50%(T6) ,respectively. The experimental period was 31 months (January 2002 - July 2004).

The experimental showed that the oil palm received neither fertilized nor fertigation showed significant in yield and leaf nutrients contents. The leaf nutrients concentration of N, P, K, Mg, Ca, S and B were 2.67-2.76, 0.18, 1.01-1.14, 0.19-0.21, 0.81-0.89, 0.19-0.21 % and 18.43-20.21 ppm, orderly. Nevertheless, the tendency of increasing in N, P, S and B was noticed. Contrastly K, Mg and Ca showed in decreasing. The highest accumulate fresh fruit brunch yield (FFB) was found in T5 ; 502.29 kg/palm. Moreover, T5 gave the highest profit of 7,097 bath/rai/year from FFB 4.0 tonnes/rai/year at the benefit : cost ratio was 3.47 in the last 19 months.