

เปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลนในช่วง 1 ปีแรก Comparison Yield of 6 Clones Oil Palm in the Range First Year

¹ ประสาทพร กอวยชัย

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

99 หมู่ 5 ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170 โทรศัพท์ : 077-519495 E-mail : Prasartporn@mju.ac.th

บทคัดย่อ

เปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลน อายุ 3 ปีหลังปลูกในช่วง 1 ปีแรก ได้ดำเนินการที่โครงการ สหกิจศึกษาทางวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิทยาเขต ชุมพร ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2554 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน ลักษณะผลผลิต พบว่า มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) โดย พันธุ์ Emerald ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 1,229.38 กิโลกรัมต่อไร่ ต่อปี ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Titan ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 903.28 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แต่แตกต่างกับพันธุ์ Tornado, Nemo, Azteca และ Eagle ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 512.77, 454.90, 273.09 และ 82.88 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

คำสำคัญ : โคลนปาล์มน้ำมัน

Abstract

Comparison of fresh fruit bunch (FFB) yield of 6 clones oil palm in the of three-year-old first year was conducted at the Co-operative Education for Agricultural Academic, Maejo University, Chumphon Academy from July 2010 to July 2011. Completely random design was employed to determine statistical analysis of FFB yield among those clones. The results revealed that Emerald gave the highest FFB at 1229.38 kg/rai/year, followed by Titan (903.28kg/rai/year) significantly difference ($P < 0.05$) with the other four clones.

Keywords : clones oil palm

1. บทนำ

โคลนปาล์มน้ำมัน เป็นทางเลือกใหม่สำหรับเพิ่มผลผลิต ทะลายสดต่อไร่ของเกษตรกร เพราะสามารถปลูกได้ในระยะ 8x8 เมตร มีจำนวนต้นต่อไร่ 28 ต้น ซึ่งหากปลูกพันธุ์เทเนอรา ปลูกที่ระยะ 9x9 เมตร มีจำนวนต้นต่อไร่ 22 ต้น ในปัจจุบัน โคลนปาล์มน้ำมันกระจายไปยังแหล่งปลูกโดยเฉพาะทางภาคใต้ของ ประเทศไทย ปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวชนิดยืนต้นเป็นพืช ผสมข้ามประเภทที่มีช่อดอกตัวผู้และตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกันแต่ ช่วงเวลาการออกดอกหรือการบานของดอกไม่พร้อมกันและเป็น พืชดิพลอยด์ที่มีจำนวนโครโมโซม $2n=2x=32$ ประกอบไปด้วย ปาล์มน้ำมัน 3 ชนิด (species) ได้แก่ *Elaeisguineensis* Jacq,

Elaeisoleifera และ *Elaeisodora* [1] ปัจจุบันการขยายพันธุ์ ปาล์มน้ำมันโดยไม่อาศัยเพศผ่านกระบวนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็น วิธีซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในการขยายพันธุ์พืชจากชิ้นส่วนของเซลล์ ร่างกายโดยมีรายงานการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี 1970 ซึ่งเป็นการขยายพันธุ์โดยใช้เนื้อเยื่อจากส่วนต่างๆของปาล์ม น้ำมันส่วนใหญ่เป็นการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพันธุ์เทเนอราซึ่งเป็นพันธุ์ ที่นิยมปลูกเป็นการค้าโดยข้อดีของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปาล์ม น้ำมันคือได้ต้นกล้าจำนวนมากภายในระยะเวลาอันสั้นต้นกล้าที่ได้มี ลักษณะเหมือนต้นแม่เดิมทุกประการเช่นผลผลิตต่อไร่เปอร์เซ็นต์ น้ำมันเป็นต้น[2]มีรายงานการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปาล์มน้ำมันโดยใช้ ชิ้นส่วนราก[3] ใบอ่อน[4]ช่อดอก[5]และคัพภะ[6]หลังจากได้ต้น ขนาดเล็กแล้วนำไปอนุบาลในแปลงเพาะชำ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลน ในช่วงอายุ 1 ปีแรก

3. วิธีดำเนินงาน

โคลนปาล์มน้ำมันจำนวน 6 โคลน ได้แก่ Emerald, Nemo, Titan, Tornado, Azteca และ Eagle บันทึกข้อมูล 15 ต้นต่อโคลน รวมใช้จำนวนต้นทั้งหมด 90 ต้นเริ่มเก็บข้อมูลการให้ ผลผลิตเมื่อโคลนมีอายุ 24 เดือนหลังปลูก เก็บผลผลิตตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2553 – กรกฎาคม 2554 โดยเก็บผลผลิตทะลายสด ทุกๆ 20 วันรวมเป็นระยะเวลา 1 ปีการทดลองครั้งนี้ดำเนินการที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้วทยาเขตชุมพร ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรบันทึกผลผลิตตั้งแต่ปาล์มน้ำมันมีอายุตั้งแต่ 24 – 36 เดือน โดยทำการเก็บทะลายปาล์มน้ำมันที่สุกแก่เต็มที่แล้วบันทึก ผลผลิต ได้แก่ ผลผลิตทะลาย จำนวนทะลาย และน้ำหนักทะลาย เฉลี่ย เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 12 เดือน แยกผลปาล์มน้ำมันออกจากทะลาย นำผลปาล์มน้ำมันส่งไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ในชั้น Mesocarpหาเปอร์เซ็นต์ของชั้น Mesocarpต่อผล ณ บริษัทวิจิตรภัณฑ์ อำเภอลำพูน จังหวัดชุมพรวิเคราะห์ผลการ ทดลองตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design)ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร [7]

4. ผลการทดลอง

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนผลผลิตในโคลนปาล์ม น้ำมันในระยะ 1 ปีแรก พบว่า ผลผลิตทะลาย น้ำหนักต่อ ทะลาย จำนวนทะลายต่อต้น เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp และเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลผลิตในโคลนปาล์มน้ำมัน

พันธุ์	ผลผลิตทะลายน (kg/rai/year)	น้ำหนักต่อทะลายน (kg)	จำนวนทะลายนต่อต้น	เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp	เปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล
emerald	1229.38 A	2.66 AB	16.26 A	22.56 A	76.61 AB
titan	903.28 AB	2.38 ABC	13.20 AB	12.58 D	79.98 A
tomado	512.77 BC	1.61 CD	10.53 B	15.33 C	69.59 C
nemo	454.90 C	3.03 A	4.66 C	22.99 A	70.69 BC
azteca	273.09 C	1.99 BCD	4.13 C	18.46 B	75.45 ABC
eagle	82.88 C	1.21 D	1.53 C	14.71 C	74.04 ABC
Mean	576.05	2.15	8.38	17.77	74.39
F-test	**	**	**	**	**
C.V. (%)	29.46 %	13.93 %	22.67 %	3.32 %	3.17 %

**=มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะผลผลิตทะลายนพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยพันธุ์ Emerald ให้ผลผลิตทะลายนสูงที่สุด เท่ากับ 1,229.38 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Titan ซึ่งให้ผลผลิตทะลายน เท่ากับ 903.28 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แต่แตกต่างกับพันธุ์ Tornado, Nemo, Azteca และ Eagle ซึ่งให้ผลผลิตทะลายน เท่ากับ 512.77, 454.90, 273.09 และ 82.88 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะน้ำหนักต่อทะลายนพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยพันธุ์ Nemo มีน้ำหนักต่อทะลายนสูงที่สุด เท่ากับ 3.03 กิโลกรัมต่อทะลายน ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Emerald และ Titan ซึ่งมีน้ำหนักต่อทะลายน เท่ากับ 2.66 และ 2.38 กิโลกรัมต่อทะลายน แต่แตกต่างกับพันธุ์ Azteca, Tornado และ Eagle ซึ่งมีน้ำหนักต่อทะลายน เท่ากับ 1.99, 1.61 และ 1.21 กิโลกรัมต่อทะลายน ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะจำนวนทะลายนต่อต้น พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยพันธุ์ Emerald ให้จำนวนทะลายนต่อต้นสูงที่สุด เท่ากับ 16.26 ทะลายน ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Titan ซึ่งให้จำนวนทะลายนต่อต้น เท่ากับ 13.20 ทะลายน แต่แตกต่างกับพันธุ์ Tornado, Nemo, Azteca และ Eagle ซึ่งให้จำนวนทะลายนต่อต้น เท่ากับ 10.53, 4.66, 4.13 และ 1.53 ทะลายน ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะเปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยพันธุ์ Nemo มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp สูงที่สุด เท่ากับ 22.99 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Emerald ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp เท่ากับ 22.56 เปอร์เซ็นต์ แต่แตกต่างกับพันธุ์ Azteca, Tornado, Eagle และ Titan ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp เท่ากับ 18.46, 15.33, 14.71 และ 12.58 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยพันธุ์ Titan มีเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผลสูงที่สุด เท่ากับ 79.98 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกับพันธุ์ Emerald, Azteca และ Eagle ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล เท่ากับ 76.61, 75.45 และ 74.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่แตกต่างกับพันธุ์ Nemo และ Tornado ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล เท่ากับ 70.69 และ 69.59 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5. วิจัยและสรุปผลการทดลอง

เมื่อพิจารณาการให้ผลผลิตทะลายนและเปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp ของโคลนปาล์มน้ำมันโดยเฉลี่ยทั้ง 6 โคลน

พบว่า ให้น้ำหนักทะลายนสด 576.05 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และให้เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp 17.17 เปอร์เซ็นต์ ผลที่ได้มีความแตกต่างกับรายงานของ [8] ซึ่งปลูกทดสอบโคลนปาล์มน้ำมันในดินต่างกัน 7 ชุดดิน โดยในช่วง 1 ปีแรกของการให้ผลผลิต โคลนปาล์มน้ำมันให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตทะลายนสด 322.40 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และให้เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ [9] ทดสอบให้ผลผลิตทะลายนสดของโคลนปาล์มน้ำมันใน 3 ชุดดิน โดยในช่วง 1 ปีแรกของการให้ผลผลิต พบว่า โคลนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตทะลายนสดเฉลี่ย 2,264.89 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แต่หากพิจารณาเฉพาะในชุดดิน Bukit Lunchu series ซึ่งเป็นชุดดินที่โคลนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตทะลายนสดต่ำ 656 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พบว่า ให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตทะลายนสดใกล้เคียงกัน [10] ทดสอบการให้ผลผลิตทะลายนสดของโคลนปาล์มน้ำมัน 5 โคลน โดยในช่วง 1 ปีแรกของการให้ผลผลิต โคลนปาล์มน้ำมันให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตทะลายนสด 1,852.80 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และให้เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp 17.32 เปอร์เซ็นต์ [11] รายงานการให้ผลผลิตทะลายนสดของโคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Tornado ซึ่งปลูกทดสอบโดยมีจำนวนต้น 205 ต้นต่อเฮกตาร์ (32 ต้นต่อไร่ แปลงทดสอบมีจำนวนต้น 28 ต้นไร่) พบว่า โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Tornado ให้ค่าผลผลิตทะลายนสด เท่ากับ 1,984 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งจากการทดสอบเปรียบเทียบผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลนในช่วง 1 ปีแรก โคลน Tornado ให้ผลผลิตทะลายนสด เท่ากับ 512.77 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ความแตกต่างของผลผลิตทะลายนสดอาจเกิดจากสภาพดินที่ใช้ปลูกเป็นแปลงทดสอบ เพราะเป็นดินทรายชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อุ้มน้ำได้น้อย และที่สำคัญเป็นดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

ผลผลิตของโคลนปาล์มน้ำมัน 6 โคลนในช่วง 1 ปีแรก พบว่า พันธุ์ Emerald เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตทะลายนสดและจำนวนทะลายนต่อต้นต่อปีสูงที่สุด เท่ากับ 1,229.38 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปีและ 16.26 ทะลายน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังให้น้ำหนักต่อทะลายน เปอร์เซ็นต์น้ำมันใน Mesocarp และ ลักษณะเปอร์เซ็นต์ Mesocarp ต่อผล สูงเป็นอันดับที่สอง เท่ากับ 2.66 กิโลกรัมต่อทะลายน, 22.56 เปอร์เซ็นต์ และ 76.61 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าในช่วง 1 ปีแรกของการให้ผลผลิต พันธุ์ Emerald ให้ผลผลิตดีที่สุด และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นดินทรายชายฝั่งทะเลได้ดีที่สุด

6. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลการให้ผลผลิตในช่วง 1 ปีแรก ดังนั้น หากจะนำผลการทดลองไปใช้อ้างอิง ต้องระบุง่วงอายุของโคลนปาล์มน้ำมันและระยะเวลาการเก็บข้อมูลให้ชัดเจน โดยปกติปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่ออายุ 9 ปีหลังปลูก ดังนั้นงานทดลองที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตในปาล์มน้ำมันจึงต้องเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานาน ข้อมูลการให้ผลผลิตจึงจะต้องถูกต้องแม่นยำ

โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Eagle มีลักษณะการเจริญเติบโตทางทางต้นแตกต่างจากพันธุ์ปาล์มอื่นๆ อย่างชัดเจน กล่าวคือ ใบใหม่ที่สร้างขึ้นมาจะรวมตัวกันเป็นกระจุก นับด้วยสายตาประมาณ 10 - 12 ทางใบ จึงจะเริ่มกางทางใบออกมา และปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้ ติดทะลายนน้อยกว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์อื่นๆ อย่าง

เห็นได้ชัด โดยจากการนับต้นทั้งหมด พบว่า ดิตหลายเพียงแค่ 3 ต้น จากต้นที่ปลูกทั้งหมด 15 ต้น อีก 12 ต้นที่เหลือสร้างแต่ ทะลายตัวผู้ ลักษณะดังกล่าวคาดหมายได้ว่าในอนาคต ผลผลิตจะ ปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้น่าจะต่ำกว่าพันธุ์อื่นๆ และจากการสอบถาม เกษตรกรผู้นำปาล์มน้ำมันพันธุ์ Eagle ไปปลูก พบว่า ประสบ ปัญหาปาล์มน้ำมันสร้างแต่ทะลายตัวผู้เช่นกัน จากการสอบถาม ไปทางบริษัทผู้ผลิตปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้ออกจำหน่าย (ASD) ได้รับ คำตอบว่า ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Eagle ให้ผลผลิตช้า แตกต่างจาก พันธุ์อื่นๆ โดยจะเริ่มให้ผลผลิตตั้งแต่ช่วงอายุปีที่ 4 ขึ้นไป ดังนั้น จึงต้องเก็บข้อมูลด้านการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตต่อไปโคลน ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Emerald มีลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ ดี และมีเปอร์เซ็นต์ทะลายตัวเมียต่อทะลายตัวผู้ที่ดี คือ ส่วนใหญ่ จะสร้างแต่ทะลายตัวเมีย มีทะลายตัวผู้ให้เห็นบ้าง 1-3 ทะลายต่อ ต้น ลักษณะผลในทะลายของปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้มีลักษณะที่เป็น เอกลักษณะเฉพาะพันธุ์ กล่าวคือ ผลใหญ่ จะมีก้านช่อดอกบางช่อ ดอกยาวออกมาเหนือทะลาย ทำให้ผลบางผลโผล่พ้นออกมาเจริญ อยู่นอกทะลาย ลักษณะเช่นนี้ ทำให้สามารถจำแนกปาล์มน้ำมัน พันธุ์ Emerald ออกจากปาล์มน้ำมันพันธุ์อื่นๆได้ จากการสังเกต ลักษณะทางดิตหลาย ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Emerald น่าจะเป็น พันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีในสภาพดินทราย

โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Nemo มีลักษณะ การเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี และมีเปอร์เซ็นต์ทะลายตัวเมียต่อทะลาย ตัวผู้ที่ดีคือ ส่วนใหญ่จะสร้างแต่ทะลายตัวเมีย มีทะลายตัวผู้ให้ เห็นบ้าง 1-3 ทะลายต่อต้น ลักษณะผลในทะลายของปาล์มน้ำมัน พันธุ์นี้มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณะเฉพาะพันธุ์ กล่าวคือ ผลในทะลาย จะมีขนาดเล็กกว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์อื่นๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน ผลรวมตัวกันเป็นกระจุกแน่น จากการสังเกตลักษณะทางดิต หลาย ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Nemo น่าจะเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีใน สภาพดินทราย โคลนปาล์มน้ำมันพันธุ์ Azteca มีลักษณะ การเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดี และมีเปอร์เซ็นต์ทะลายตัวเมียต่อ ทะลายตัวผู้ปานกลางคือ กล่าวคือจะสร้างทะลายตัวเมียและ ทะลายตัวผู้สลับกันไป โดยมีอัตราของการสร้างทะลายตัวเมียต่อ ทะลายตัวผู้ ประมาณ 3 ต่อ 1 ทะลาย คือสร้างทะลายตัวเมีย 3 ทะลาย แล้วจะสร้างทะลายตัวผู้ 1 ทะลาย สลับกันไป จากการ สังเกตลักษณะทางดิตหลาย ปาล์มน้ำมันพันธุ์ Azteca น่าจะเป็น พันธุ์ที่ให้ผลผลิตปานกลางถึงดีในสภาพดินทรายโคลนปาล์มน้ำมัน พันธุ์ Tornado มีลักษณะทางเจริญเติบโตที่ ดี ต้นเตี้ย ทางใบสั้น กว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์อื่นๆ อย่างเห็นด้วยสายตา สร้างทะลายตัว เมียเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะเช่นนี้เป็นลักษณะที่พึงประสงค์ ในปาล์มน้ำมัน ทะลายมีขนาดเล็ก คาดว่าปาล์มน้ำมันพันธุ์นี้ น่าจะเป็นปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตสูงในสภาพดินทรายโคลนปาล์ม น้ำมันพันธุ์ Titan มีลักษณะทางเจริญเติบโตที่ ดี สร้างทะลายตัวเมีย เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ทะลายมีขนาดใหญ่ คาดว่าปาล์มน้ำมัน พันธุ์นี้ น่าจะเป็นปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตสูงในสภาพดินทราย

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สมปอง เตชะโต ที่ ช่วยสละเวลาให้คำปรึกษาและตรวจแก้ งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จ

8. การอ้างอิง

- [1] อีระ เอกสมทราเมษฐ์. “การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน”. กรุงเทพฯ.โอ เอสพรีนติ้ง เฮาส์ จำกัด, 2554.
- [2] สมปองเตชะโต. “การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชหลักการ และพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ”.สงขลา.ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539.
- [3] Wooi, K. C. “Oil palm tissue culture – current practice and constraints”. In V. Rao, I. E. Henson and N. Rajanaidu (eds.) Recent Developments in Oil Palm Tissue Culture and Biotechnology. Bangi. Malaysian Palm Oil Board. pp. 21-32, 1995.
- [4] สมปองเตชะโต, อาสสันทิลและอิบรอฮีมยี่ดา. “การชักนำเอ็มบริโอเจเนติกแคลลัสและพืชต้นใหม่จาก ใบอ่อนปาล์มน้ำมันต้นโตที่ให้ผลผลิตดี”.วารสารสงขลานครินทร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 26: 617-628, 2547.
- [5] Teixeira, J. B., Sondahl, M. R., Nakamura, T. and Kirby, E. G. “Establishment of oil palm cell suspension and plant regeneration”. Plant Cell, Tissue and Organ Culture. 40: 105-111, 1995.
- [6] Te-chato, S. “Callus induction from cultured zygotic embryo of oil palm subsequent to plantlet regeneration”. Songklanakarin Journal Science Technology. 20: 1-6, 1998.
- [7] สุรจิตติ ศรีกุลสุพร ชังคมณี และวัชร ศรีรักษา. การผลิตพันธุ์ปาล์มน้ำมัน. ใน อรอนันต์ เลนะกุลและคณะ (บรรณาธิการ) เอกสารวิชาการ “ปาล์มน้ำมัน”. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ดอกเบญจ. น. 115-137, 2547.
- [8] Simon, S., Hendry, T., Chang, S. W. and Kiaw, C. W. “Early yield performance of clonal oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) plantings in PPB Oil Palm Bhd, Sabah – A Case Study”. The Planter. 47 : 257 – 269, 1998.
- [9] Khaw, C. H. and Ng, S. K. “Performance of commercial scale clonal oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) plantings in Malaysia”. In Proceedings International Symposium Biotech Trop and Sub-Trop Species, pp. 251 – 258. Brisbane : Acta Horticulture, 1998.
- [10] Rajanaidu, N. “Clonal testing techniques and performance. In Proceedings of the Colloquium on Breeding and Selection for Clonal Oil Palm”. Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia, 21 March 1986, pp. 111-116, 1986.
- [11] Alvarado, A., Escobar, R., Peralta, F. and Chinchilla C. “Compact Seed and Clones and their Potential for High Density Planting”. AsdOil Palm Papers. 31 : 1-8. 2007.