

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมัน
2. โครงการวิจัย โครงการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน
กิจกรรม วิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน
3. ชื่อการทดลอง การรวบรวมเชื้อพันธุกรรมของพ่อและแม่พันธุ์ปาล์มน้ำมัน
Study on Germplasm of Oil Palm Parents
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง นายเกริกชัย ธนรักษ์ สังกัด ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี
ผู้ร่วมงาน นายชุมพล เขาวนะ สังกัด ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี
นางสาวอรรรัตน์ วงศ์ศรี สังกัด ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี
นางสาวจินดารัตน์ สิทธิพล สังกัด ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี
นายสุรกิตติ ศรีกุล สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7
นางสาวจิรพรรณ สุขชิต สังกัด ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

5. บทคัดย่อ

การรวบรวมเชื้อพันธุกรรมของพ่อและแม่พันธุ์ปาล์มน้ำมัน การวิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน รอบที่ 2 ได้รวบรวมกลุ่มพันธุ์ AVROS, Tanzania, Yangambi, La Me, Ghana, Ekona, Calabar, La Me-AVROS, La Me-Calabar, DAMI-AVROS, Nigeria-Yangambi, Nigeria-AVROS และ Yangambi-AVROS และต้นแม่พันธุ์ ซึ่งอยู่ในกลุ่ม Deli Dura, Kazemba (African Dura) และ Deli-Ekona composite ซึ่งดำเนินการดูแลรักษาต่อเนื่อง แปลงแม่พันธุ์ดูรา จำนวน 6 แปลง ได้แก่แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมตัวเอง (D – Self) แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Intercrossing และ Introgression และแม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross รวม 37 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 309 ไร่ หรือ 7,046 ต้น และแปลงพ่อพันธุ์เทเนอรา จำนวน 8 แปลง ประกอบด้วยพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมตัวเอง พ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมแบบใกล้ชิด (Related cross) และพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross จำนวน 41 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 355 ไร่ หรือ 8,094 ต้น ที่ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้ดูแลรักษาแปลง และคัดเลือกต้นที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อผลิตพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี ต้นที่คัดเลือกเป็นแม่พันธุ์ เก็บเกี่ยวผลผลิต และบันทึกข้อมูล ต้นที่คัดเลือกเป็นพ่อพันธุ์ เก็บรวบรวมละอองเกสร ปัจจุบันอายุ 23-25 ปี นอกจากนี้ เพื่อเป็นการรักษาเชื้อพันธุกรรมเดิมไว้ จึงได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์และต้นผสมตัวเอง ปลูกใหม่ และบันทึกข้อมูลสายพันธุ์ ปาล์มน้ำมันทั้ง 74 สายพันธุ์ โดยเป็นสายพันธุ์แม่จำนวน 34 สายพันธุ์ และสายพันธุ์พ่อจำนวน 40 สายพันธุ์ ปัจจุบันอายุ 3 ปี

Abstract

Study on germplasm of oil palm parents that were important steps were taken to develop outstanding genotypes in order to used in breeding program phase II. Oil palm seeds germplasm received from Costa Rica in the period between 1990 and 1993. Collection of germplasm such as AVROS, Tanzania, Yangambi, La Me, Ghana, Ekona, Calabar, La Me-AVROS, La Me-Calabar, DAMI-AVROS, Nigeria-Yangambi, Nigeria-AVROS, Yangambi-AVROS, Deli Dura, Kazemba (African Dura) and Deli-Ekona composite. These palms were selfed and intercrossed were planted at STOPRC. Each palms were recorded yield and bunch composition during 4-5 years. Then the oil palms that are good performance were selected for established many progeny crosses. Now the parents populations were 23-25 years old. In order to reserved these germplasm so that selfed the selected palm and planted female parents 34 lines and male parents 40 lines. Now all of them are 3 years old then the next step recorded yield and component and bunch analysis.

6. คำนำ

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี เป็นหน่วยงานหลักในการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ของกรมวิชาการเกษตร มีการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่มีความหลากหลาย ประกอบด้วย เชื้อพันธุ์กรรมที่เป็นพันธุ์พ่อแม่มาจากแหล่งกำเนิด (origin) ที่หลากหลายและมีลักษณะประจำพันธุ์ที่แตกต่างกัน เช่น ทนแล้ง ต้านศัตรู ต้านทานโรค เช่น โรคกาโนเดอมา หรือเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ (มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง, มีวิตามินเอสูง, วิตามินอีสูง) หรือพิจารณาจากความต้องการของตลาด เช่น ต้องการพันธุ์ที่คุณภาพพิเศษ เช่น มีเกลาบางมาก, เนื้อในมาก, มีกรดลอริกสูง เป็นต้น และได้นำเชื้อพันธุ์เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในด้านการปรับปรุงพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ในเบื้องต้นได้มีการเก็บข้อมูลประวัติพันธุ์กรรม และลักษณะของเชื้อพันธุ์เหล่านี้เอาไว้ ดังนั้นการรวบรวมเชื้อพันธุ์กรรมที่มีลักษณะต่างๆยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และจัดหาเชื้อพันธุ์กรรมใหม่เพิ่มเติม โดยจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนกับที่อื่น หรือโดยการผสมข้ามกลุ่มพันธุ์/ชนิด เพื่อเพิ่มความหลากหลายของเชื้อพันธุ์กรรม เช่น ทนแล้ง ซึ่งมีความเป็นไปได้ เนื่องจากมีเชื้อพันธุ์กรรมปาล์มน้ำมันหลายสายพันธุ์ที่รวบรวมมาจากแหล่งต่างๆเช่น จากประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย ไนจีเรีย ประเทศแทนซาเนีย และประเทศแคมารูน ซึ่งสามารถทนแล้งและปลูกได้ในสภาพอากาศหนาวเย็น ดังนั้นในอนาคตหากได้พันธุ์ใหม่จะทำให้มีโอกาสขยายพื้นที่ปลูกในแหล่งใหม่นอกเหนือจากภาคใต้ จึงสมควรทำการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันจากเชื้อพันธุ์กรรมที่มีอยู่ เพื่อให้มีพันธุ์ที่มีศักยภาพเหมาะสมใช้ปลูกในสภาพแวดล้อมในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย เพื่อวิจัยปรับปรุงพันธุ์คุณภาพปาล์มน้ำมันให้ได้ปาล์มน้ำมันพันธุ์ใหม่ที่ผลผลิตและคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม

ผลจากการปรับปรุงพันธุ์และผลิตพันธุ์ไปใช้ประโยชน์ ในช่วงปี 2542 –2558 ได้ดำเนินการผลิตปาล์ม น้ำมันพันธุ์ดี จำนวน 28,222,748 เมล็ดตงอก และจำหน่ายจ่ายแจกสู่เกษตรกร คิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 900,000 ไร่ หรือ ประมาณ 18-20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด คิดเป็นรายได้ไม่ต่ำกว่า 532.67 ล้านบาท มีเกษตรกรรายย่อยมากกว่า 40,000 รายที่นำพันธุ์ปาล์มน้ำมันของกรมวิชาการเกษตรไปปลูก สามารถลดการนำเข้า เมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันจากต่างประเทศลงได้ไม่น้อยกว่า 900 ล้านบาท นอกจากนี้ ยังสามารถลดต้นทุนของ เกษตรกรรายย่อยในการซื้อต้นกล้าปาล์มน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า 500 ล้านบาท เนื่องจากราคาจำหน่ายพันธุ์ไม่สูงมาก นัก พันธุ์ปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีที่กระจายไปสู่เกษตรกร สามารถสร้างผลผลิตเพิ่มและกำไรให้กับเกษตรกรได้ และเมื่อ ได้พันธุ์ใหม่เพิ่มขึ้น จะเป็นการเพิ่มจำนวนต้นพ่อพันธุ์และต้นแม่พันธุ์ทำให้ผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ปริมาณมากขึ้นได้ เป็นการลดต้นทุนการผลิต และลดการนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ และมีพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกของ ประเทศไทย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดูแลรักษาเชื้อพันธุ์กรรมปาล์มน้ำมันไว้เพื่อการปรับปรุงพันธุ์และผลิตพันธุ์ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เชื้อพันธุ์ปาล์มน้ำมันต่างๆ ที่ได้ทำการผสมพันธุ์ แม่พันธุ์และพ่อพันธุ์ๆละ 200 –500 เมล็ด
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมพันธุ์ปาล์มน้ำมัน และผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ถังคลุมช่อดอกตัวผู้ และช่อดอกตัวเมียปาล์มน้ำมัน ตู้แช่เย็นเก็บละอองเกสร อุปกรณ์การผสมพันธุ์ เช่น ฟอรัมลิน, เซพวิน, แป้งผสมเกสร, หลอดบรรจุเกสร, ลวด อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ห้องร้อนใช้ในการทำลายการพักตัว
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะ และดูแลรักษาต้นกล้าปาล์มน้ำมัน โรงเรือนเพาะระยะอนุบาลเล็ก อนุบาลหลัก ระบบให้น้ำ ปู๊ เป็นต้น
4. อุปกรณ์ในการดำเนินการทดลอง การเตรียมพื้นที่ปลูก การวางผังแปลง และการดูแลรักษา เช่น ปู๊เคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรค และแมลงตามคำแนะนำของกองกีฏและสัตววิทยา สารเคมีกำจัดวัชพืช
5. วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้วัดผลผลิต การเจริญเติบโต และการวิเคราะห์องค์ประกอบทะลาย ได้แก่ เครื่องวิเคราะห์ปริมาณน้ำมัน ตู้ดูดความชื้น เทปวัด เครื่องชั่ง เป็นต้น

วิธีการ

การทดลองย่อยที่ 1 ประกอบด้วย แปลงแม่พันธุ์ดูรา จำนวน 6 แปลง ได้แก่แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมตัวเอง (D – Self) แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Intercrossing และ Introgression และแม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross รวม 37 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 309 ไร่ หรือ 7,046 ต้น และแปลงพ่อพันธุ์เทเนอร่า จำนวน 8 แปลง ประกอบด้วยพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมตัวเอง พ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมแบบใกล้ชิด (Related cross) และพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross จำนวน 41 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 355 ไร่ หรือ 8,094 ต้น ดูแลรักษา ต้นที่คัดเลือกเป็นแม่พันธุ์ เก็บเกี่ยวผลผลิต และบันทึกข้อมูล ต้นที่คัดเลือกเป็นพ่อพันธุ์ เก็บรวบรวมละอองเกสร

การทดลองย่อยที่ 2 วางแผนการทดลอง โดยไม่มีซ้ำ ปาล์มน้ำมัน 74 สายพันธุ์ โดยเป็นสายพันธุ์แม่ จำนวน 34 สายพันธุ์ และสายพันธุ์พ่อจำนวน 40 สายพันธุ์ จำนวน 20 ต้นต่อสายพันธุ์ ดำเนินการปฏิบัติดูแลรักษาต่อเนื่องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และบันทึกข้อมูลตามแบบแผนการปรับปรุงพันธุ์

ตารางที่ 1 ประวัติสายพันธุ์แม่ที่ได้ทำการผสมตัวเองและปลูกรักษาเชื้อพันธุ์ไว้ จำนวน 34 สายพันธุ์

ที่	Palm No.	DURA No.	CODE	program
1	544	063	CHE 137 :87 D SELF	DURA SELF
2	352	064	HC 133: 1288 D SELF	DURA SELF
3	239	065	C 34 : 156 D SELF	DURA SELF
4	344	066	C 42 : 67 D SELF	DURA SELF
5	521	067	C 2120 : 184 D SELF	DURA SELF
6	912	069	DAM 563 : 391 D SELF	DURA SELF
7	486	070	MAR 559 : 113 D SELF	DURA SELF
8	353	072	C 34 : 156 D x DAM 564 : 693 D	DURA INTC
9	49	073	C 34 : 156 D x DAM 563 : 391 D	DURA INTC
10	588	074	C 34 : 156 D x MAR 559 : 113 D	DURA INTC
11	1319	075	C 42 : 67 D x DAM 564 : 693 D	DURA INTC
12	117	076	C 42 : 67 D x DAM 563 : 391 D	DURA INTC
13	132	077	C 42 : 67 D x MAR 559 : 113 D	DURA INTC
14	257	078	C 2120 : 184 D x DAM 564 : 693 D	DURA INTC

ที่	Palm No.	DURA No.	CODE	program
15	339	079	C 2120 : 184 D x DAM 563 : 391 D	DURA INTC
16	686	080	C 2120 : 184 D x MAR 559 : 113 D	DURA INTC
17	435	081	C 34 : 156 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
18	579	082	C 42 : 67 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
19	411	083	C 2120 : 184 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
20	941	084	DAM 564 : 693 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
21	282	085	DAM 563 : 391 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
22	128	086	MAR 559 : 113 D x CHE 137 :87 D	DURA TOPC
23	253	087	C 34 : 156 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
24	1048	088	C 42 : 67 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
25	137	089	C 2120 : 184 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
26	394	090	DAM 564 : 693 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
27	1617	091	DAM 563 : 391 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
28	609	092	MAR 559 : 113 D x HC 133: 1288 D	DURA TOPC
29	758	093	CHE 137 :87 D x SOC 307 : 383 D	DURA INTC
30	308	094	C 34 : 156 D x SOC 307 : 383 D	DURA INTC
31	320	096	HC 133: 1288 D x CAM 241 : 261T	DURA INTC
32	563	097	C 42 : 67 D x CAM 241 : 261T	DURA INTC
33	239	098	DAM 563 : 391 D x C787 : 253T	DURA INTC
34	459	099	C 2120 : 184 D x C787 : 253T	DURA INTC

หมายเหตุ program เป็นวิธีการผสมแบบ self, Top cross, Introgression และ Intercross

ตารางที่ 2 ประวัติสายพันธุ์พ่อที่ได้ทำการผสมตัวเองและปลูกรักษาเชื้อพันธุ์ไว้ จำนวน 40 สายพันธุ์

ที่	สายพันธุ์	ประวัติ	Program
1	T.S.101/342	HC 129 : 933T SELF	TENE SELF
2	T.S.102/316	HC 641 : 36T SELF	TENE SELF
3	T.S.103/885	CAM 235 : 511T SELF	TENE SELF
4	T.S.104/89	CAM 236 : 64T SELF	TENE SELF
5	T.S.105/218	CAM 237 : 666T SELF	TENE SELF
6	T.S.106/238	IRH 618 : 158T SELF	TENE SELF
7	T.S.107/847	IRH 619 : 26T SELF	TENE SELF

8	T.S.108/78	IRH 621 : 31T SELF	TENE SELF
9	T.S.109/307	IRH 629 : 316T SELF	TENE SELF
10	T.S.110/485	IRH 630 :314T SELF	TENE SELF
11	T.S.111/430	GHA 608 : 504T SELF	TENE SELF
12	T.S.112/163	C 9023 : 73T SELF	TENE SELF
13	T.S.113/142	GHA 647 : 119T SELF	TENE SELF
14	T.S.114/176	GHA 648 : 147T SELF	TENE SELF
15	T.S.115/197	DAM 588 : 368T SELF	TENE SELF
16	T.S.116/145	DAM 585 : 343T SELF	TENE SELF
17	T.S.117/227	TAN 544 : 180T SELF	TENE SELF
18	T.S.118/395	HC 129 : 933Tx HC 129 : 1009T	TENE TOPC
19	T.S.119/188	CAM 235 : 511T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
20	T.S.120/194	CAM 237 : 666T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
21	T.S.121/777	IRH 619 : 26T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
22	T.S.122/850	IRH 629 : 316T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
23	T.S.123/588	GHA 608 : 504Tx HC 129 : 1009T	TENE TOPC
24	T.S.124/846	GHA 647 : 119Tx HC 129 : 1009T	TENE TOPC
25	T.S.125/154	DAM 588 : 368T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
26	T.S.126/897	TAN 544 : 180T x HC 129 : 1009T	TENE TOPC
27	T.S.127/212	HC641:36Tx HC 129 : 1056T	TENE TOPC
28	T.S.128/846	CAM 236 : 64T x HC 129 : 1056T	TENE TOPC
29	T.S.129/750	IRH 618 : 158T x HC 129 : 1056T	TENE TOPC
30	T.S.130/584	IRH 621 : 31T x HC 129 : 1056T	TENE TOPC
31	T.S.131/761	IRH 630 : 314Tx HC 129 : 1056T	TENE TOPC
32	T.S.132/604	C 9023 : 73Tx HC 129 : 1056T	TENE TOPC
33	T.S.133/636	GHA 648 : 147Tx HC 129 : 1056T	TENE TOPC
34	T.S.134/653	DAM 585 : 343Tx HC 129 : 1056T	TENE TOPC
35	T.S.136/151	CAM 235 : 511T x CAM 236 : 64T	TENE RELC
36	T.S.137/779	CAM 236 : 64T x CAM 237 : 666T	TENE RELC
37	T.S.138/141	IRH 618 : 158T x IRH 619 : 26T	TENE RELC
38	T.S.139/204	IRH 621 : 31T x IRH 629 : 316T	TENE RELC
39	T.S.140/614	GHA 608 : 504T x C 9023 : 73T	TENE RELC
40	T.S.159/416	TAN 544 : 137T x TAN 544 : 180T	TENE RELC

หมายเหตุ program เป็นวิธีการผสมโดยวิธี Self Top cross และ Related cross

วิธีปฏิบัติการทดลอง ปลุกต้นปาล์มน้ำมันโดยใช้ระยะปลูก 9x9x9 เมตร และดูแลรักษาแปลงปาล์มน้ำมันตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

บันทึกลักษณะการเจริญเติบโต ได้แก่พื้นที่ทางใบ, พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ, จำนวนทางใบทั้งหมดต่อต้น, เมื่อปาล์มมีอายุ 2 ปีขึ้นไป ส่วนความสูง, ความสูงเพิ่มต่อปี เมื่อปาล์มมีอายุ 5 ปีขึ้นไป วัตถุประสงค์ต่างๆปีละครั้ง โดยใช้วิธีการของ Corley and Breure, 1988

บันทึกผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต เริ่มบันทึกข้อมูลปาล์มน้ำมันเป็นรายต้น เมื่อปาล์มน้ำมันเริ่มให้ผลผลิต (อายุ 3 ปี เป็นต้นไป) ดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บเกี่ยวได้กำหนดรอบการเก็บเกี่ยวทุก 15 วัน ตลอดทั้งปีอย่างต่อเนื่อง การเก็บข้อมูลน้ำหนักทะลายสด, จำนวนทะลาย รวบรวมและคำนวณข้อมูลของกลุ่มสมต่างๆ ดังนี้ ผลผลิตทะลายสดต่อต้นต่อปี ผลผลิตทะลายสดต่อไร่ต่อปี จำนวนทะลายต่อต้นต่อปี จำนวนทะลายต่อไร่ต่อปี และน้ำหนักทะลายเฉลี่ยในแต่ละปี

ระยะเวลาและสถานที่

เริ่มต้น ต.ค. 2553 สิ้นสุด ก.ย. 2558 ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดลองย่อยที่ 1 แปลงแม่พันธุ์ดูรา จำนวน 6 แปลง ได้แก่แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมตัวเอง (D – Self) แม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Intercrossing และ Introgression และแม่พันธุ์ดูราที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross รวม 37 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 309 ไร่ หรือ 7,046 ต้น และแปลงพ่อพันธุ์เทเนอร่า จำนวน 8 แปลง ประกอบด้วยพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมตัวเอง พ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมแบบใกล้เคียง (Related cross) และพ่อพันธุ์ที่ได้จากการผสมโดยวิธี Top cross จำนวน 41 สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก 355 ไร่ หรือ 8,094 ต้น ที่ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้ดูแลรักษาแปลง และคัดเลือกต้นที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อผลิตพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี ต้นที่คัดเลือกเป็นแม่พันธุ์ เก็บเกี่ยวผลผลิต และบันทึกข้อมูล ต้นที่คัดเลือกเป็นพ่อพันธุ์ เก็บรวบรวมละอองเกสร ปัจจุบันอายุ 23-25 ปี และคัดเลือกต้นที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อผลิตพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี โดยคัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีลักษณะดีตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

ต้นพันธุ์จากแม่พันธุ์ 067 (C2120:184D SELF) DURA SELF ที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 113 ต้น

ต้นพันธุ์จากแม่พันธุ์ 089 (C2120:184D x HC 133:1288D) DURA. TOPC ที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 116 ต้น

ต้นพันธุ์จากแม่พันธุ์ 080 (C2120:184D x MAR559:113D) DURA. INTC. ที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 130 ต้น

ต้นพันธุ์จากแม่พันธุ์ 078 (C2120:184D x DAM564:693D) DURA. INTC. ที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 75 ต้น

ต้นพันธุ์จากแม่พันธุ์ 083 (C2120:184D x CHE137:87D) BRD 921 ที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์มาตรฐาน
จำนวน 117 ต้น

การทดลองย่อยที่ 2 ได้ทำการเลือกต้นแม่พันธุ์และต้นพ่อพันธุ์จากประชากรแต่ละสายพันธุ์ ทำการผสมตัวเอง
เพื่อสร้าง Inbred line และรักษาเชื้อพันธุ์ไว้ เนื่องจากแปลงแม่พันธุ์เดิมมีอายุประมาณ 23-25 ปีแล้วและมีความสูง
ของต้นมากประมาณ 10-12 เมตร โดยคัดเลือกแม่พันธุ์ จำนวน 34 สายพันธุ์ๆ 20 ต้น ปลูกโดยไม่มีซ้ำ และพ่อพันธุ์
จำนวน 40 สายพันธุ์ๆ 20 ต้น ปลูกโดยไม่มีซ้ำ พื้นที่ 75 ไร่ ปลูกใน ปี 2555 ปัจจุบันอายุ 3 ปี บันทึกข้อมูลการ
เจริญเติบโตแต่ละสายพันธุ์ และข้อมูลรายต้น

ตารางที่ 1 จำนวนทางใบ ความยาวทางใบ (เซนติเมตร) จำนวนใบย่อย พื้นที่ใบ (ตารางเมตร) พื้นที่หน้าตัดแกนทาง
(ตารางเซนติเมตร) ของแม่พันธุ์ดูราปาล์มน้ำมัน 34 สายพันธุ์ อายุ 3 ปี (ปี 2558) ณ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมัน
สุราษฎร์ธานี

ที่	สายพันธุ์	ทางใบเพิ่ม	ทางใบทั้งหมด	ยาวทางใบ	ใบย่อย	พื้นที่ 1ทางใบ	พท.หน้าตัดแกนท
1	D.063	17.65	30.65	258.20	224.20	2.05	8.64
2	D.064	18.85	34.45	251.55	208.30	2.48	11.33
3	D.065	17.42	29.63	259.89	230.53	2.23	10.69
4	D.066	18.00	32.30	228.45	241.10	2.10	10.79
5	D.067	18.75	29.45	247.85	224.40	2.27	9.91
6	D.069	16.76	31.88	240.18	217.06	2.00	8.83
7	D.070	18.26	28.95	230.74	198.84	1.86	10.22
8	D.072	19.22	34.89	283.56	233.11	2.66	13.89
9	D.073	16.47	27.12	224.65	225.29	1.75	9.76
10	D.074	17.58	30.42	236.00	210.84	1.94	9.46
11	D.075	18.05	34.30	291.00	234.00	2.94	12.76
12	D.076	18.00	28.37	234.74	218.11	1.95	9.57
13	D.077	17.68	28.16	232.11	231.58	1.90	10.66
14	D.078	18.90	35.50	291.75	227.40	2.90	12.97
15	D.079	17.65	32.00	265.00	250.70	2.30	11.39
16	D.080	20.30	36.85	258.80	200.80	2.44	11.16
17	D.081	18.35	35.95	350.95	220.90	3.06	14.58
18	D.082	20.00	38.40	265.15	236.30	2.18	10.68
19	D.083	20.85	36.50	284.25	228.30	2.75	11.45
20	D.084	17.65	35.20	316.55	223.70	3.52	15.62
21	D.085	16.10	35.20	329.55	242.10	3.33	13.14
22	D.086	18.00	34.18	298.41	199.06	2.62	11.02
23	D.087	18.15	38.65	314.20	251.70	3.19	14.45
24	D.088	17.65	34.76	261.59	221.41	2.25	9.97
25	D.089	17.10	33.05	245.80	214.90	2.18	10.01
26	D.090	18.30	34.10	257.15	219.90	2.53	10.99

27	D.091	17.78	35.61	271.50	223.11	2.42	10.46
28	D.092	18.83	37.78	243.78	207.89	2.13	9.90
29	D.093	15.60	32.70	260.25	223.10	2.26	10.14
30	D.094	16.37	30.63	252.68	214.74	2.42	12.03
31	D.096	16.45	36.20	323.05	212.80	3.01	14.39
32	D.097	16.60	35.60	268.55	207.00	2.37	10.67
33	D.098	17.00	39.65	295.45	231.10	2.98	10.92
34	D.099	16.80	37.45	305.25	228.90	3.34	11.93
	ค่าเฉลี่ย D.	17.86	33.72	269.96	223.03	2.48	11.30

ตารางที่ 2 จำนวนทางใบ ความยาวทางใบ (เซนติเมตร) จำนวนใบย่อย พื้นที่ใบ (ตารางเมตร) พื้นที่หน้าตัดแกนทาง (ตารางเซนติเมตร) ของพ่อพันธุ์เทเนอรา/ฟิลิเฟอรา จำนวน 40 สายพันธุ์ อายุ 3 ปี (ปี 2558) ณ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี

ที่	รหัสพันธุ์	จำนวน ทางใบ ทั้งหมด	ความ ยาว ทางใบ	จำนวน ใบ ย่อย	พื้นที่ใบ 1 ทางใบ	พื้นที่ หน้าตัด แกนทาง
1	T.S.101/342	14.71	111.19	100.48	0.50	2.60
2	T.S.102/316	14.71	119.68	121.00	0.63	3.11
3	T.S.103/885	15.31	131.73	109.46	0.60	3.35
4	T.S.104/89	16.85	132.15	151.23	0.75	4.36
5	T.S.105/218	14.36	134.32	133.29	0.70	3.56
6	T.S.106/238	14.28	128.05	99.80	0.48	3.72
7	T.S.107/847	14.35	103.31	94.15	0.42	2.77
8	T.S.108/78	11.53	103.29	82.47	0.28	2.21
9	T.S.109/307	13.97	114.57	117.66	0.57	3.27
10	T.S.110/485	14.72	121.84	125.68	0.47	2.89
11	T.S.111/430	15.00	131.41	125.78	0.57	3.49
12	T.S.112/163	15.41	115.00	117.92	0.54	3.19
13	T.S.113/142	13.52	123.26	92.35	0.50	2.53
14	T.S.114/176	13.54	97.46	120.31	0.52	3.17
15	T.S.115/197	16.09	119.57	127.74	0.57	3.53
16	T.S.116/145	14.38	120.08	110.17	0.50	4.37
17	T.S.117/227	18.37	150.43	126.00	0.62	3.91
18	T.S.118/395	16.57	118.61	111.48	0.62	3.55
19	T.S.119/188	15.11	121.61	118.44	0.55	3.41
20	T.S.120/194	15.87	122.17	120.43	0.57	3.23
21	T.S.121/777	17.12	118.56	121.20	0.58	3.60
22	T.S.122/850	15.00	104.90	110.00	0.49	2.97

23	T.S.123/588	16.83	133.73	122.67	0.68	3.69
24	T.S.124/846	18.44	126.04	133.76	0.69	4.12
25	T.S.125/154	17.41	138.18	127.45	0.57	3.90
26	T.S.126/897	17.07	129.25	115.64	0.66	3.66
27	T.S.127/212	14.40	103.30	121.20	0.51	3.02
28	T.S.128/846	15.50	128.25	134.20	0.58	3.52
29	T.S.129/750	17.96	134.39	130.93	0.65	3.73
30	T.S.130/584	16.46	144.50	122.00	0.66	3.22
31	T.S.131/761	15.67	106.13	129.60	0.45	3.04
32	T.S.132/604	16.36	139.12	137.36	0.79	4.25
33	T.S.133/636	15.04	116.44	127.28	0.55	3.49
34	T.S.134/653	16.50	121.42	110.38	0.51	3.73
35	T.S.136/151	14.04	105.46	95.64	0.38	2.69
36	T.S.137/779	14.08	115.84	116.64	0.39	2.83
37	T.S.138/141	15.62	125.14	98.48	0.39	4.33
38	T.S.139/204	13.75	110.55	91.00	0.36	3.66
39	T.S.140/614	15.31	117.15	119.85	0.50	3.24
40	T.S.159/416	17.48	137.48	132.24	0.63	3.96
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด		15.47	121.89	117.58	0.55	3.42

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ได้ข้อมูลเชื้อพันธุกรรมที่มีศักยภาพในการปรับปรุงพันธุ์จำแนกเป็นแม่พันธุ์ดูรา 34 สายพันธุ์ และพ่อพันธุ์เทเนอรา/ฟิลิเฟอรา 40 สายพันธุ์
2. คัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีลักษณะดีตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ข้อมูลเชื้อพันธุกรรมที่มีศักยภาพในการปรับปรุงพันธุ์จำแนกเป็นแม่พันธุ์ดูรา 34 สายพันธุ์ และพ่อพันธุ์เทเนอรา/ฟิลิเฟอรา 40 สายพันธุ์ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน
2. ได้ต้นแม่พันธุ์และต้นพ่อพันธุ์สำหรับผลิตพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 เพื่อจำหน่าย จ่ายแจกให้เกษตรกร

11. คำขอบคุณ

คณะผู้ดำเนินงานขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตร ในการสนับสนุนการจัดซื้อเชื้อพันธุกรรมและให้ทุน ผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรม และดูงาน ขอขอบพระคุณ UNDP/FAO ที่ให้การสนับสนุนทุนและผู้เชี่ยวชาญ ต่างประเทศ, และขอขอบคุณ คุณศิริชัย มามีวัฒนะ นักปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่าย วิเคราะห์บริการ ที่ได้วิเคราะห์ตัวอย่างปาล์มน้ำมัน เจ้าหน้าที่ ผู้ช่วยวิจัย ที่ปฏิบัติงานทุกท่าน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่าย บันทึกข้อมูลที่ได้รับรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยนี้

12. เอกสารอ้างอิง

Escobar R. and Blaak. 1990. Thailand Oil Palm Breeding programme. Thailand Oil Palm Research and Development Project. 63 pp.

Escobar R. 2001. Oil Palm Breeding programme-Second Cycle. Consultant's Report (Working paper) to FAO. Suratthani Horticulture Research Centre. Department of Agriculture. Thailand. 40 pp.

13. ภาคผนวก