

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมัน
2. โครงการวิจัย การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน
กิจกรรมที่ 3 การเปรียบเทียบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในพื้นที่ต่างๆ
3. ชื่อการทดลองที่ 3.3 การเปรียบเทียบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออก
Yield Trial an Oil Palm in Eastern Region (Chanthaburi Province)

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวอรวิณิณี ชูศรี	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
ผู้ร่วมงาน	นายเกริกชัย ธนรักษ์	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร
	นางสาวศิริพร วรกุลดำรงชัย	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
	นางณิศาญา บุญชนง	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
	นางศิริวรรณ ศรีมงคล	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออกในภาคตะวันออก ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จ.จันทบุรี โดยใช้ปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอรา (DxP) 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1-6 (สฎ.1-สฎ.6) ลงปลูกในแปลงเมื่อวันที่ 22-23 ธันวาคม 2549 ดูแลรักษาแปลงทดลองและให้ปุ๋ยเคมีตามเอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน กรมวิชาการเกษตร ผลการทดสอบ พบว่า อัตราส่วนช่อดอกเพศเมีย (sex-ratio) เฉลี่ย 8 ปี อยู่ระหว่าง 47.5-66.1 เปอร์เซ็นต์ โดยพันธุ์ สฎ.2 มีอัตราส่วนช่อดอกเพศเมียสูงสุดเฉลี่ย 66.1 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันลูกผสมตลอดระยะเวลา 7 ปี (มี.ค.52-ธ.ค.58) พบว่า พันธุ์ สฎ.1 ให้ผลผลิตทะลายสะสมเฉลี่ยสูงสุด 4,109.3 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมาคือ พันธุ์ สฎ.2, สฎ.4, สฎ.5, สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งให้ผลผลิตทะลายสะสมเท่ากับ 3,873.7 3,596.6 3,482.8 3,462.2 และ 3,399.7 กิโลกรัม/ไร่/ปี โดยพันธุ์ สฎ.1 และ สฎ.2 มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออก เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดีให้ผลผลิตทะลายและจำนวนทะลายสูง มีจำนวนช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกกระเทย และอัตราส่วนเพศ (sex-ratio) ค่อนข้างสูง ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถบ่งบอกแนวโน้มการให้ผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แต่อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการจัดการแปลงที่เหมาะสมและการให้น้ำเพิ่มเติมในช่วงฤดูแล้ง

6. คำนำ

จากแผนยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน พ.ศ. 2548-2552 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดเป้าหมายสำคัญในการเพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันจากเดิม 2.0 ล้านไร่ เมื่อสิ้นสุดแผนในปี พ.ศ. 2552 จะมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเป็น 10.0 ล้านไร่ เพื่อสามารถผลิตพลังงานทดแทนจากน้ำมันปาล์ม และสามารถเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยจาก 2.5 ตัน/ไร่/ปี เป็น 3.0 ตัน/ไร่/ปี และเพิ่มศักยภาพการผลิตให้แข่งขันด้านราคาได้อย่างถาวรภายใต้ระบบการค้าเสรี โดยมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง และสามารถปรับตัวได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ปลูก การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันให้ดียิ่งขึ้น การผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ปาล์มน้ำมันเป็นพืชอุตสาหกรรมที่ให้ปริมาณน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่สูงสุดเมื่อเทียบกับพืชน้ำมันอื่นๆ (ธีระ, 2548) ประกอบกับปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้น มีอายุการเก็บเกี่ยวที่ยาวนานมากกว่า 20 ปี เดิมพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคใต้ ปัจจุบันได้ขยายพื้นที่ไปปลูกอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพื้นที่ปลูกในจังหวัด ชลบุรี ระยอง สระแก้ว ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ตรัง จากการขยายพื้นที่ปลูกไปในพื้นที่ปลูกใหม่จำเป็นต้องคำนึงถึงพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมในแต่ละแหล่งปลูกเพื่อให้ได้พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตอย่างคุ้มค่ากับการลงทุน เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่ปลูกในภาคใต้ที่ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำมันต่อทะลายสูง นำมาปลูกทดสอบในพื้นที่และคัดเลือกพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดี และสามารถให้ผลผลิตสูงเหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออก เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการน้ำมันปาล์มที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างเพียงพอ

7. วิธีการดำเนินงาน

- อุปกรณ์

1. ต้นกล้าปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์สุราษฎร์ธานี 1-6 (สฎ 1-6) อายุ 12 เดือน ต้นกล้าสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีอาการผิดปกติ จำนวน 6 พันธุ์ ละ 100-110 ต้น
2. ปุ๋ยเคมี 4 ชนิด ได้แก่ แอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0), โพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60), หินฟอสเฟต (0-3-0), แมกนีเซียม (โพสิฟลอมแมกนีเซียม[®]) และโบรแรกซ์
3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช
4. วัสดุอุปกรณ์สำหรับวัดการเจริญเติบโต ผลผลิตทะลายสด และองค์ประกอบทะลาย
5. วัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำแบบมินิสปริงเกลอร์

- ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. เตรียมพื้นที่และวางแผนผังการปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 9x9x9 เมตร ปลูกวันที่ 22-23 ธันวาคม 2549 ณ ศูนย์พัฒนาไม้ผลเศรษฐกิจภาคตะวันออก จ.จันทบุรี

2. ไม่มีการวางแผนการทดลองทางสถิติ เปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกรรมวิธี (พันธุ์) โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี (พันธุ์) ได้แก่ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 (สฎ.1-สฎ.6)

3. หลังปลูกดูแลรักษาแปลงทดลอง ให้ปุ๋ยเคมีตามเอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน ของศูนย์วิจัยปาล์ม น้ำมันสุราษฎร์ธานี กรมวิชาการเกษตร โดยในปีที่ 1 แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 5 ครั้ง ในปีที่ 2 แบ่งใส่ 4 ครั้ง และในปีที่ 3-5 แบ่งใส่ 2 ครั้ง ตามชนิดและปริมาณปุ๋ยเคมี (ตารางที่ 1) (กรมวิชาการเกษตร, 2548) โดยการหว่านภายในทรงพุ่ม และพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีกำจัดวัชพืชตามความจำเป็น

ตารางที่ 1 ชนิดและปริมาณการใช้ปุ๋ยของแปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ในปี 2549-58

อายุ (ปี)	ชนิดและปริมาณการใช้ปุ๋ย				
	21-0-0	0-3-0	0-0-60	แมกนีเซียม	โบรแรกซ์
	(กิโลกรัม/ตัน)				(กรัม/ตัน)
1	1.2	1.3	0.5	0.1	30
2	3.5	3.0	2.5	0.5	60
3	5.0	3.0	3.0	1.0	90
4	5.0	3.0	3.0	1.0	100
5 ปีขึ้นไป	5.0	3.0	4.0	1.0	80

- การวิเคราะห์ข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์การเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนทางใบเพิ่ม ความกว้างแกนทางใบ ความหนาแกนทางใบ ความยาวก้านใบ ความยาวทางใบ จำนวนใบย่อย ความกว้างและความยาวใบย่อย และนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณเพิ่มเติมในลักษณะพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ พื้นที่ใบ และดัชนีพื้นที่ใบ (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

2. บันทึกข้อมูลการออกดอก จำนวนและชนิดของช่อดอก และนำมาคำนวณอัตราส่วนเพศ (sex-ratio) บันทึกข้อมูลการออกดอกทุกๆ 1 เดือน (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

3. บันทึกข้อมูลผลผลิตทะลาย จำนวนทะลาย และน้ำหนักทะลาย ทุก 15 วัน โดยการสุ่มบันทึกข้อมูลกรรมวิธีละ 40 ต้น ศึกษาความแตกต่างของแต่ละพันธุ์ เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

4. ข้อมูลอนุกรมวิธาน

5. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและรายงานผลการทดลอง

- เวลาและสถานที่

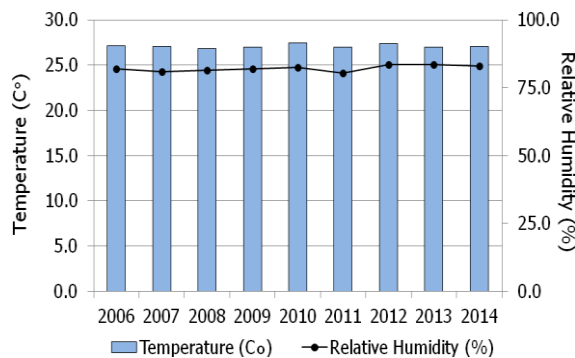
เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ต.ตะปอน อ.ขลุง จ.จันทบุรี 22110

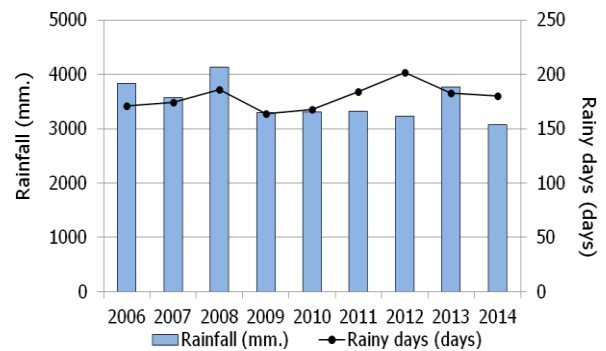
8. ผลการทดลองและวิจารณ์

- สภาพแปลงทดลอง

จากข้อมูลสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2549-2557 พบว่า จังหวัดจันทบุรีมีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.2 C° ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ 82.2 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 1) และมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 3,504 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันอยู่ระหว่าง 2,000-3,000 มิลลิเมตร/ปี ส่วนการกระจายตัวของฝนอยู่ระหว่าง 164-202 วัน/ปี มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 179 วัน/ปี (ภาพที่ 2) โดยมีเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 100 มิลลิเมตร/เดือน จำนวน 3-5 เดือน คือ เดือนมกราคม-มีนาคม และอีกช่วงในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม แต่ในช่วงฤดูฝนเดือนพฤษภาคม-กันยายน กลับมีปริมาณน้ำฝนสูงถึง 500-700 มิลลิเมตร/เดือน ปริมาณน้ำฝนที่มากเกินไปส่งผลให้ช่อดอกเน่า การผสมเกสรไม่ติด และเกิดชะลายเน่าเนื่องจากความชื้นในแปลงสูงเกินไป ส่งผลกระทบโดยตรงต่อปริมาณผลผลิตชะลาย นอกจากนี้ดินอุ้มน้ำมากเกินไปเมื่อมีฝนตกหนักประกอบกับมีลมแรงยังส่งผลให้ต้นปาล์มล้มและเอนได้ง่าย



ภาพที่ 1 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิและความชื้น ปี พ.ศ.2549-2557

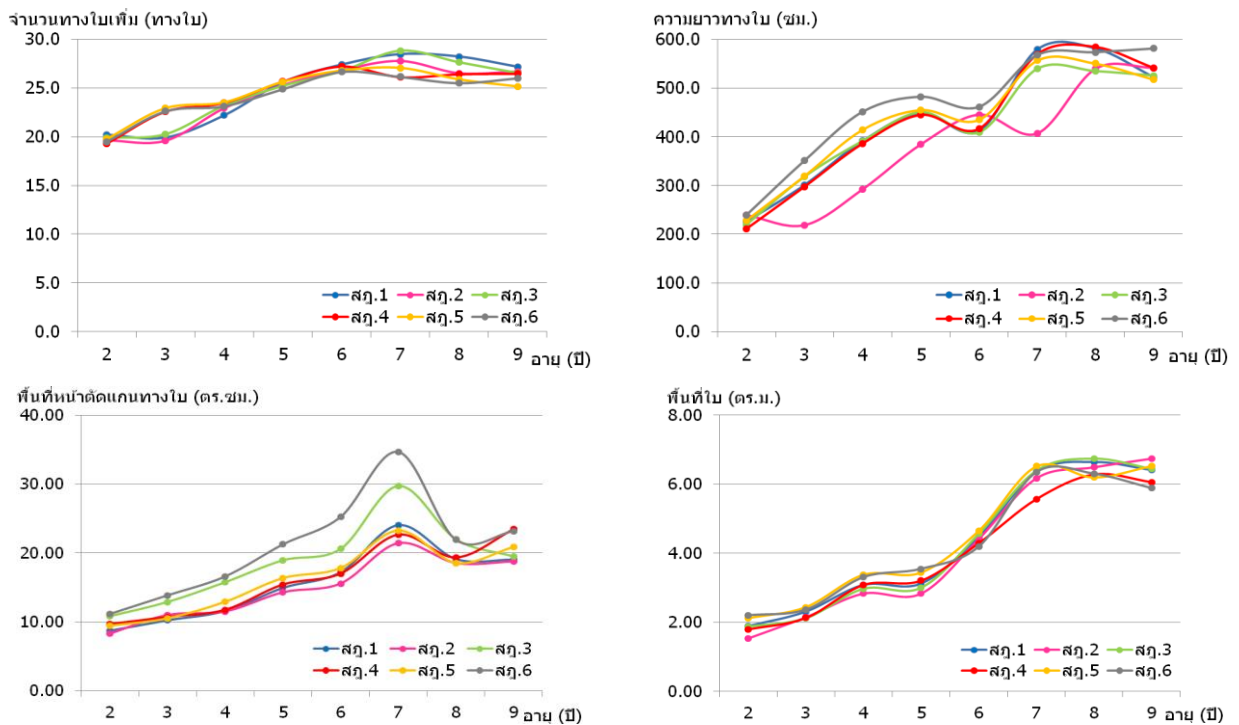


ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันฝนตก ปี พ.ศ.2549-2557

- การเจริญเติบโตปาล์มน้ำมันลูกผสม

การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันมีแนวโน้มดีในทุกพันธุ์ โดยมีจำนวนทางใบเฉลี่ย ในปี 2552-ธ.ค.58 อยู่ระหว่าง 25.0-25.5 ทางใบ โดยในปีที่ 3 พันธุ์สฎ.1 สฎ.2 และ สฎ.3 มีจำนวนทางใบ 19.6-20.3 ทางใบ ขณะที่พันธุ์สฎ.4 สฎ.5 และ สฎ.6 มีจำนวนทางใบ 22.6-22.9 ทางใบ และในปีที่ 7 จำนวนทางใบเพิ่มขึ้นเป็น 26.1-28.8 ทางใบ และลดต่ำลงในปีที่ 8-9 เหลือจำนวนทางใบ 25.1-28.2 ทางใบ ยกเว้น พันธุ์สฎ.4 ที่จำนวนทางใบเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (ภาพที่ 3) สำหรับความยาวทางใบพันธุ์สฎ.6 มีความยาวทางใบเฉลี่ยสูงสุด 495.8 เซนติเมตร

พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบสูงสุด 22.4 ตารางเซนติเมตร ขณะที่พันธุ์สฎ.2 มีความยาวทางใบสั้นที่สุด 404.3 เซนติเมตร และมีพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบต่ำสุด 15.8 ตารางเซนติเมตร ส่วนพื้นที่ใบ พบว่า ทั้ง 6 พันธุ์มีพื้นที่ใบใกล้เคียงกันเฉลี่ย 4.4-4.7 ตารางเมตร (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยจำนวนทางใบ ความยาวทางใบ พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ และพื้นที่ใบ แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์ม น้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2552-2558

- การออกดอก และอัตราส่วนเพศ (sex-ratio)

ปาล์มน้ำมันมีช่อดอกเพศเมียและเพศผู้แยกช่อดอกภายในต้นเดียวกัน (monoecious) จึงจัดเป็นพืชผสมข้าม ที่ตำแหน่งของทางใบมีตาดอกซึ่งอาจจะพัฒนาเป็นช่อดอกเพศผู้หรือเพศเมีย บางครั้งพบว่ามีดอกกระเทยซึ่งมีทั้งดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่ในช่อเดียวกัน (hermaphrodite) (กรมวิชาการเกษตร, 2550) โดยปาล์มน้ำมันลูกผสมที่นำมาปลูกทดสอบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มออกดอกครั้งแรกในปี 2551 หลังปลูก 16 เดือน แต่ดอกส่วนใหญ่เป็นช่อดอกเพศผู้ บันทึกข้อมูลชนิด จำนวนช่อดอก และคำนวณอัตราส่วนเพศของปาล์มน้ำมัน ตลอดระยะเวลา 8 ปี (2551-58) พบว่า พันธุ์ สฎ.2 มีจำนวนช่อดอกเพศเมียสะสมสูงสุด 124.6 ช่อดอก รองลงมาคือ สฎ.5, สฎ.4, สฎ.3, สฎ.1 และ สฎ.6 ซึ่งมีจำนวนช่อดอกเพศเมียสะสมเท่ากับ 111.7, 107.7, 97.7, 95.2 และ 90.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) พันธุ์ สฎ.6 มีจำนวนช่อดอกเพศผู้สะสมสูงสุด 81.7 ช่อดอก รองลงมาคือ สฎ.3, สฎ.1, สฎ.4, สฎ.5 และ สฎ.2 ซึ่งมีจำนวนช่อดอกเพศผู้สะสมเท่ากับ 74.2, 54.2, 48.4, 46.6 และ 41.2 ช่อดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 2) พันธุ์ สฎ.1 มีจำนวนช่อดอกกระเทยสะสมสูงสุด 7.2 ช่อดอก รองลงมาคือ สฎ.3, สฎ.2, สฎ.5, สฎ.4 และ สฎ.6 ซึ่งมีจำนวนช่อดอกกระเทยสะสมเท่ากับ 2.1, 2.0, 2.0, 1.4 และ 1.2 ช่อดอก ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ส่วนพันธุ์ สฎ.2 มีอัตราส่วนเพศ (sex-ratio) เฉลี่ยสูงสุด 66.1 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สฎ.4, สฎ.5, สฎ.1, สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งมีอัตราส่วนเพศเท่ากับ 60.9, 60.6, 51.1, 48.8 และ 47.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และ 5)

อัตราส่วนเพศคำนวณจากจำนวนช่อดอกเพศเมียต่อช่อดอกทั้งหมด หากมีค่าอัตราส่วนเพศสูงแสดงว่าปาล์มน้ำมันนั้นมีสัดส่วนของช่อดอกเพศเมียสูงกว่าช่อดอกเพศผู้ และช่อดอกกระเทย และมีแนวโน้มว่าจะสามารถให้ผลผลิตได้มากกว่าปาล์มน้ำมันที่มีอัตราส่วนเพศต่ำ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมที่ปาล์มน้ำมันได้รับยังส่งผลถึงอัตราส่วนเพศ หากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมเกิดภาวะแล้งหรือขาดน้ำ ตาดอกที่จะพัฒนาเป็นช่อดอกเพศเมียจะฝ่อหรือเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นช่อดอกเพศผู้แทน (กรมวิชาการเกษตร, 2550)

ตารางที่ 2 จำนวนดอกเพศเมียสะสม ดอกเพศผู้สะสม ดอกกระเทยสะสม และอัตราส่วนเพศ แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2551-2558

พันธุ์	ช่อดอกเพศเมีย (ช่อดอก)	ช่อดอกเพศผู้ (ช่อดอก)	ช่อดอกกระเทย (ช่อดอก)	อัตราส่วนเพศ (%)
สฎ.1	95.2 ± 16.6 ^{1/}	54.2 ± 15.4 ^{1/}	7.2 ± 4.8 ^{1/}	51.1 ± 9.7 ^{2/}
สฎ.2	124.8 ± 16.7	41.2 ± 14.3	2.0 ± 2.4	66.1 ± 8.3
สฎ.3	97.7 ± 17.7	74.2 ± 18.4	2.1 ± 2.2	48.8 ± 10.1
สฎ.4	107.7 ± 18.1	48.4 ± 14.9	1.4 ± 1.8	60.9 ± 10.0
สฎ.5	111.7 ± 29.4	46.6 ± 21.8	2.0 ± 2.4	60.6 ± 12.3
สฎ.6	90.6 ± 24.6	81.7 ± 26.3	1.2 ± 1.4	47.5 ± 12.0

หมายเหตุ: ^{1/} ผลรวมสะสม 8 ปี (2551-ธ.ค.58), ^{2/} ค่าเฉลี่ยจาก 8 ปี (2551-ธ.ค.58)

ตารางที่ 3 จำนวนดอกเพศเมีย แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2551-2558

ปี/อายุ	จำนวนดอกเพศเมีย (ช่อดอก/ต้น/ปี)						เฉลี่ย
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	
2551/2	4.7	5.6	1.3	4.3	4.6	5.9	4.4
2552/3	14.0	19.5	18.3	21.5	22.0	19.9	19.2
2553/4	15.6	21.5	17.1	17.2	18.9	11.1	16.9
2554/5	12.0	19.2	13.1	13.4	16.0	10.3	14.0
2555/6	13.5	17.0	13.2	15.7	14.7	13.8	14.6

2556/7	12.4	15.3	11.4	13.0	12.1	8.7	12.1
2557/8	14.4	16.2	14.8	15.5	15.6	12.9	14.9
2558/9	8.7	10.7	8.8	7.3	8.0	8.0	8.6
เฉลี่ย	11.9	15.6	12.2	13.5	14.0	11.3	13.1
std	3.6	5.2	5.3	5.5	5.7	4.3	4.7

ตารางที่ 4 จำนวนดอกเพศผู้ แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2551-2558

ปี/อายุ	จำนวนดอกเพศผู้ (ช่อดอก/ต้น/ปี)						
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	เฉลี่ย
2551/2	3.2	1.4	2.5	2.0	3.8	4.8	3.0
2552/3	0.9	0.3	2.7	0.4	0.3	2.7	1.2
2553/4	10.7	7.1	12.4	7.9	6.3	15.0	9.9
2554/5	8.4	5.0	12.4	3.5	4.0	12.4	7.6
2555/6	9.1	8.4	12.4	10.4	10.1	12.9	10.5
2556/7	10.0	9.5	14.8	11.8	9.9	17.1	12.2
2557/8	3.5	2.7	7.0	3.2	3.6	7.3	4.5
2558/9	8.4	6.8	10.1	9.2	8.6	9.6	8.8
เฉลี่ย	6.8	5.1	9.3	6.0	5.8	10.2	7.2
std	3.7	3.4	4.7	4.3	3.5	5.0	3.9

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนเพศ (sex-ratio) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2551-2558

ปี/อายุ	อัตราส่วนเพศ (เปอร์เซ็นต์)						
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	เฉลี่ย
2551/2	44.9	66.3	26.3	66.3	61.0	53.8	53.1

2552/3	73.9	98.0	82.6	96.6	96.4	86.1	88.9
2553/4	57.5	74.0	58.4	67.6	75.0	41.2	62.3
2554/5	59.0	77.8	52.4	78.5	71.0	48.0	64.5
2555/6	43.4	55.9	43.4	47.3	45.1	41.0	46.0
2556/7	42.4	52.0	37.7	40.7	42.2	28.1	40.5
2557/8	55.9	63.9	53.8	56.6	59.7	48.8	56.4
2558/9	32.3	41.3	35.8	33.4	34.4	32.6	34.9
เฉลี่ย	51.1	66.1	48.8	60.9	60.6	47.5	55.8
std	12.9	17.5	17.3	20.8	20.2	17.8	16.8

- ผลผลิตทะลายสด

ผลผลิตทะลายเฉลี่ยในช่วง 7 ปี (2552-ก.ย.58) พบว่า พันธุ์ สฎ.1 มีผลผลิตทะลายสะสมสูงสุด 1,261.1 กิโลกรัม/ตัน รองลงมาคือ สฎ.2, สฎ.4, สฎ.5, สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งมีผลผลิตทะลายสะสมเท่ากับ 1,189.3, 1,104.2, 1,074.6, 1,062.9 และ 1,043.8 กิโลกรัม/ตัน ตามลำดับ (ตารางที่ 6) เมื่อคำนวณเป็นผลผลิตทะลาย/ไร่ พบว่า ในปีที่ 5 ผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันทุกพันธุ์เพิ่มขึ้นเป็น 3 ตัน/ไร่/ปี ยกเว้น พันธุ์ สฎ.3 และ สฎ.6 และเมื่อปาล์มน้ำมันมีอายุ 6 ปี ผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันทุกพันธุ์จะเพิ่มขึ้นเป็น 4 ตัน/ไร่/ปี และในปีที่ 7 พันธุ์ สฎ.1 และ สฎ.2 ยังคงให้ผลผลิตทะลายเพิ่มขึ้นเป็น 5-6 ตัน/ไร่/ปี ขณะที่พันธุ์อื่นๆ ให้ผลผลิตลดลงเป็น 3-4 ตัน/ไร่/ปี และผลผลิตทะลายปาล์มน้ำมันทุกพันธุ์จะเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปีที่ 8 และจะเริ่มลดปริมาณลงเมื่อเข้าสู่ปีที่ 9 โดยพันธุ์สฎ.1 ให้ผลผลิตทะลายเฉลี่ยสูงสุด 4,109.3 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมาคือ พันธุ์สฎ.2 สฎ.4 สฎ.5 สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งให้ผลผลิตทะลายเฉลี่ยเท่ากับ 3,873.7 3,596.6 3,482.2 3,462.2 และ 3,399.7 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 7 และภาพที่ 4) พันธุ์ สฎ.2 มีค่าเฉลี่ยจำนวนทะลายสูงสุด 17.8 ทะลาย/ตัน/ปี รองลงมาคือ สฎ.4, สฎ.5, สฎ.1, สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งมีจำนวนทะลายต่อตันเท่ากับ 15.7, 15.6, 15.4, 14.5 และ 12.7 ทะลาย/ตัน/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 8 และภาพที่ 5) พันธุ์ สฎ.1 มีน้ำหนักต่อทะลายสูงสุด 12.2 กิโลกรัม รองลงมาคือ สฎ.6, สฎ.3, สฎ.4, สฎ.5 และ สฎ.2 มีน้ำหนักต่อทะลายเท่ากับ 11.8, 10.5, 10.2, 10.1 และ 9.6 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 9 และภาพที่ 6)

ดังนั้น พันธุ์สฎ.1 และ สฎ.2 จึงเป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันออก เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตทะลายสม่ำเสมอ และให้ผลผลิตสูง แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องบันทึกข้อมูลผลผลิตทะลายอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อมูลตรงตามศักยภาพของพันธุ์ และเป็นข้อมูลพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออกเพื่อนำเสนอเกษตรกรต่อไป

ตารางที่ 6 ผลผลิตทะลายสะสม/ต้น จำนวนทะลายสะสม/ ต้น และน้ำหนัก/ทะลาย แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์ม น้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2552-2558

พันธุ์	ผลผลิตทะลาย/ต้น (กก.)	จำนวนทะลาย/ต้น (ทะลาย)	น้ำหนัก/ทะลาย (กก.)
สฎ.1	1,261.6 ± 213.8 ^{1/}	105.5 ± 17.4 ^{1/}	12.2 ± 2.0 ^{2/}
สฎ.2	1,189.3 ± 118.1	124.4 ± 14.5	9.6 ± 1.2
สฎ.3	1,062.9 ± 174.9	101.6 ± 15.9	10.5 ± 1.5
สฎ.4	1,104.2 ± 193.3	109.9 ± 18.8	10.2 ± 1.6
สฎ.5	1,074.6 ± 363.7	109.5 ± 31.5	10.1 ± 1.1
สฎ.6	1,043.8 ± 274.8	88.8 ± 20.8	11.8 ± 1.9

หมายเหตุ: ^{1/} ผลรวมสะสม 7 ปี (2552-ธ.ค.58), ^{2/} ค่าเฉลี่ย 7 ปี (2552-ธ.ค.58)

ตารางที่ 7 ผลผลิตทะลาย (กิโลกรัม/ไร่/ปี) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์ม น้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2552-2558

ปี/อายุ	ผลผลิตทะลาย (กก./ไร่/ปี)						
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	เฉลี่ย
2552/3	1,544.8	1,092.3	1,237.5	1,321.8	1,266.5	1,762.6	1,370.9
2553/4	1,374.1	1,572.5	1,448.9	1,489.9	1,717.0	1,079.7	1,447.0
2554/5	3,388.4	3,270.9	2,573.3	3,251.0	3,293.7	2,553.0	3,055.1
2555/6	4,828.3	4,343.2	4,329.2	4,580.7	4,200.9	4,950.2	4,538.8
2556/7	6,006.7	5,270.8	3,890.8	3,583.0	3,929.6	3,331.1	4,335.3
2557/8	6,204.5	5,983.9	5,458.3	5,498.2	5,232.0	4,605.6	5,497.1
2558/9	5,418.4	5,582.0	5,297.0	5,451.5	4,740.1	5,515.9	5,334.2
เฉลี่ย	4,109.3	3,873.7	3,462.2	3,596.6	3,482.8	3,399.7	3,654.0
std	2,033.0	1,955.2	1,735.9	1,720.4	1,495.6	1,689.2	1,727.7

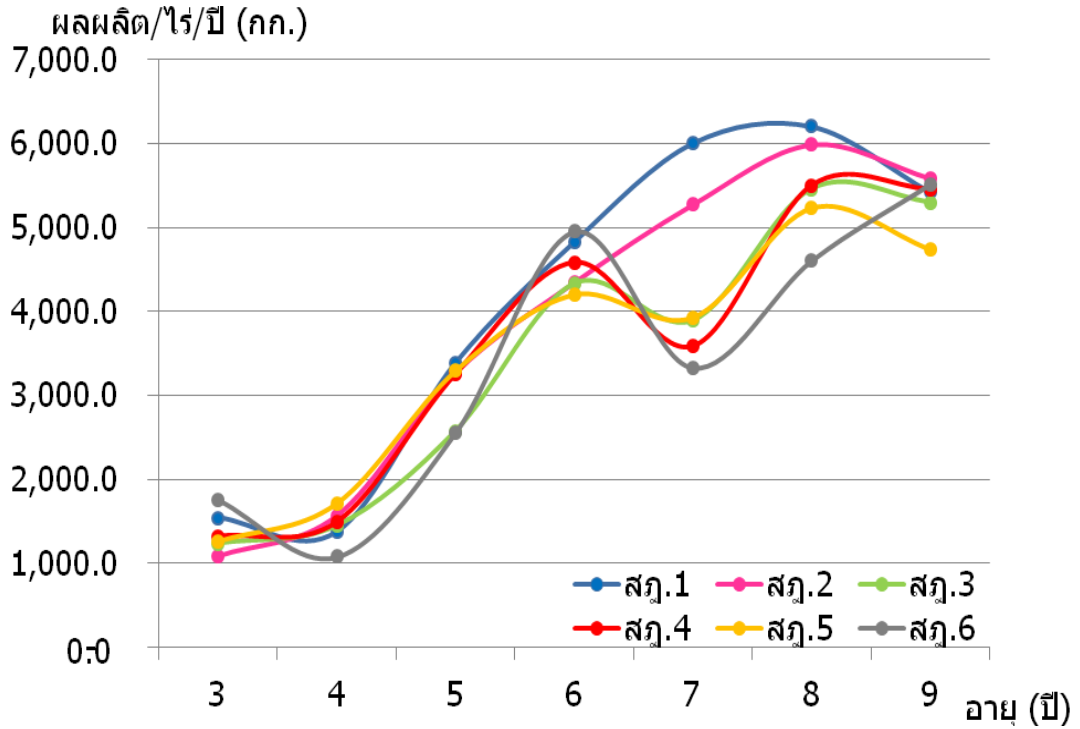
ตารางที่ 8 จำนวนทะลาย (ทะลาย/ต้น/ปี) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์ม น้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออก (จ.จันทบุรี) ปี 2552-2558

ปี/อายุ	จำนวนทะลาย (ทะลาย/ต้น/ปี)						
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	เฉลี่ย
2552/3	14.3	14.5	12.9	15.2	16.4	15.9	14.9
2553/4	12.7	17.8	15.4	15.3	17.0	10.1	14.7
2554/5	14.4	20.2	14.0	17.2	17.9	10.8	15.8
2555/6	21.5	21.7	18.8	21.6	19.9	19.1	20.4

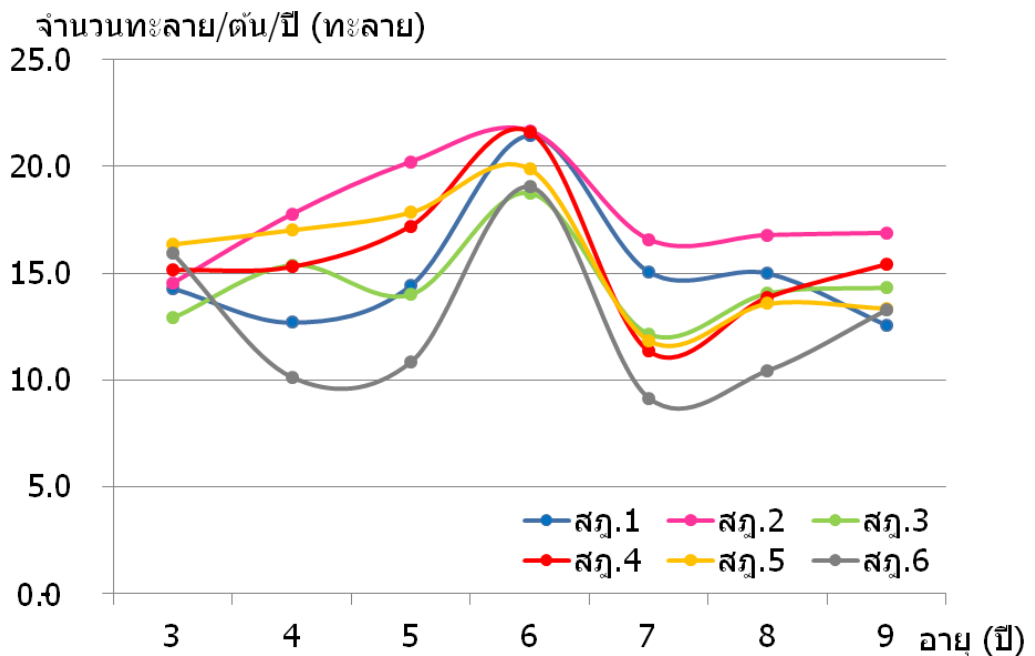
2556/7	15.1	16.6	12.2	11.4	11.9	9.2	12.7
2557/8	15.0	16.8	14.1	13.9	13.6	10.4	14.0
2558/9	12.6	16.9	14.3	15.4	13.4	13.3	14.3
เฉลี่ย	15.4	17.8	14.5	15.7	15.6	12.7	15.2
std	3.0	2.4	2.1	3.2	2.9	3.6	2.5

ตารางที่ 9 น้ำหนักต่อทะเลาย (กิโลกรัม) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 1-6 ในภาคตะวันออกเฉียง (จ.จันทบุรี) ปี 2552-2558

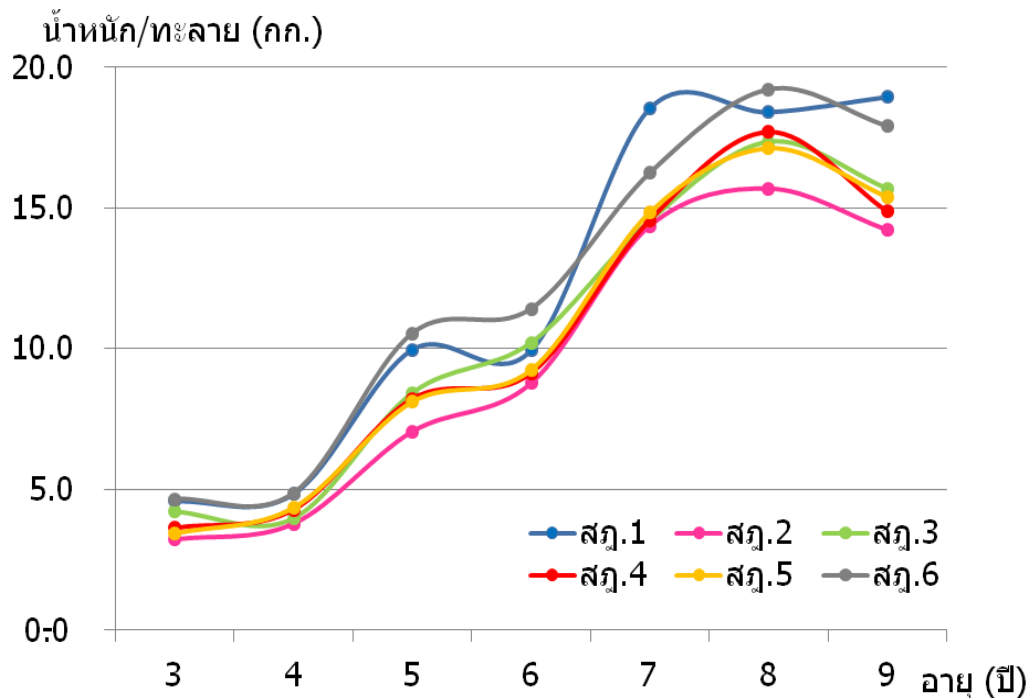
ปี/อายุ	น้ำหนัก/ทะเลาย (กก.)						
	สฎ.1	สฎ.2	สฎ.3	สฎ.4	สฎ.5	สฎ.6	เฉลี่ย
2552/3	4.6	3.2	4.2	3.6	3.4	4.6	3.9
2553/4	4.8	3.8	4.0	4.3	4.3	4.8	4.3
2554/5	10.0	7.0	8.4	8.2	8.1	10.5	8.7
2555/6	9.9	8.8	10.2	9.1	9.2	11.4	9.8
2556/7	18.5	14.4	14.6	14.6	14.8	16.2	15.5
2557/8	18.4	15.7	17.3	17.7	17.1	19.2	17.6
2558/9	18.9	14.2	15.7	14.9	15.4	17.9	16.2
เฉลี่ย	12.2	9.6	10.5	10.2	10.1	11.8	12.8
std	6.4	5.2	5.4	5.5	5.5	6.0	5.6



ภาพที่ 4 ผลผลิต/ไร่/ปี (กก.) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออก ในปี 2552-2558



ภาพที่ 5 จำนวนทะลาย/ตัน/ปี (ทะลาย) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออก ในปี 2552-2558



ภาพที่ 6 น้ำหนัก/ทะลาย (กก.) แปลงทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2552-2558

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์ สฎ. 1-6 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.จันทบุรี ในระหว่างปี 2549-58 พบว่า พันธุ์สฎ.1 ให้ผลผลิตทะลายเฉลี่ยสูงสุด 4,109.3 กิโลกรัม/ไร่/ปี รองลงมาคือ พันธุ์สฎ.2 สฎ.4 สฎ.5 สฎ.3 และ สฎ.6 ซึ่งให้ผลผลิตทะลายเฉลี่ยเท่ากับ 3,873.7 3,596.6 3,482.2 3,462.2 และ 3,399.7 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ พันธุ์สฎ.2 มีอัตราส่วนเพศสูงสุด 66.1 เปอร์เซ็นต์ มีช่อดอกเพศเมียสูงสุด 15.6 ดอก/ต้น/ปี และมีช่อดอกเพศผู้ต่ำสุด 5.1 ดอก/ต้น/ปี ขณะที่ พันธุ์สฎ.6 มีอัตราส่วนเพศต่ำสุด 47.5 เปอร์เซ็นต์ และมีช่อดอกเพศผู้สูงสุด 10.2 ดอก/ต้น/ปี ดังนั้น พันธุ์สฎ.1 และ สฎ.2 จึงเป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ปลูกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตทะลายสม่ำเสมอ และให้ผลผลิตสูง แต่อย่างไรก็ตามในช่วง 3-5 เดือน ที่มีปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเพิ่มการให้น้ำเพื่อลดการขาดน้ำของต้นปาล์มซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตปาล์มน้ำมัน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การทดลองที่คาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในปี ได้พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออก เป็นแหล่งความรู้เรื่องพันธุ์ปลูก การปลูกการดูแลรักษาสวนปาล์ม สำหรับเกษตรกรที่มีความสนใจ เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออก

กลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกร นักวิจัย นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ทั้งในส่วนหน่วยงานราชการ และเอกชนที่มีความสนใจการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออก

11. คำขอบคุณ

การทดลองนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากพี่ๆ และน้องๆ นักวิชาการเกษตรศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเงาะ และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาไม้ผลเศรษฐกิจภาคตะวันออก ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกระหว่างทำการทดลอง

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2548. เอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน. โรงพิมพ์ดอกเบญจ แวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. 188 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2550. เอกสารวิชาการเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 74 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2552. เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องการพัฒนางานวิจัยปาล์มน้ำมันในพื้นที่ปลูกทดสอบ. วันที่ 4-5 พฤษภาคม 2552 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น จ.ขอนแก่น. 23 หน้า.

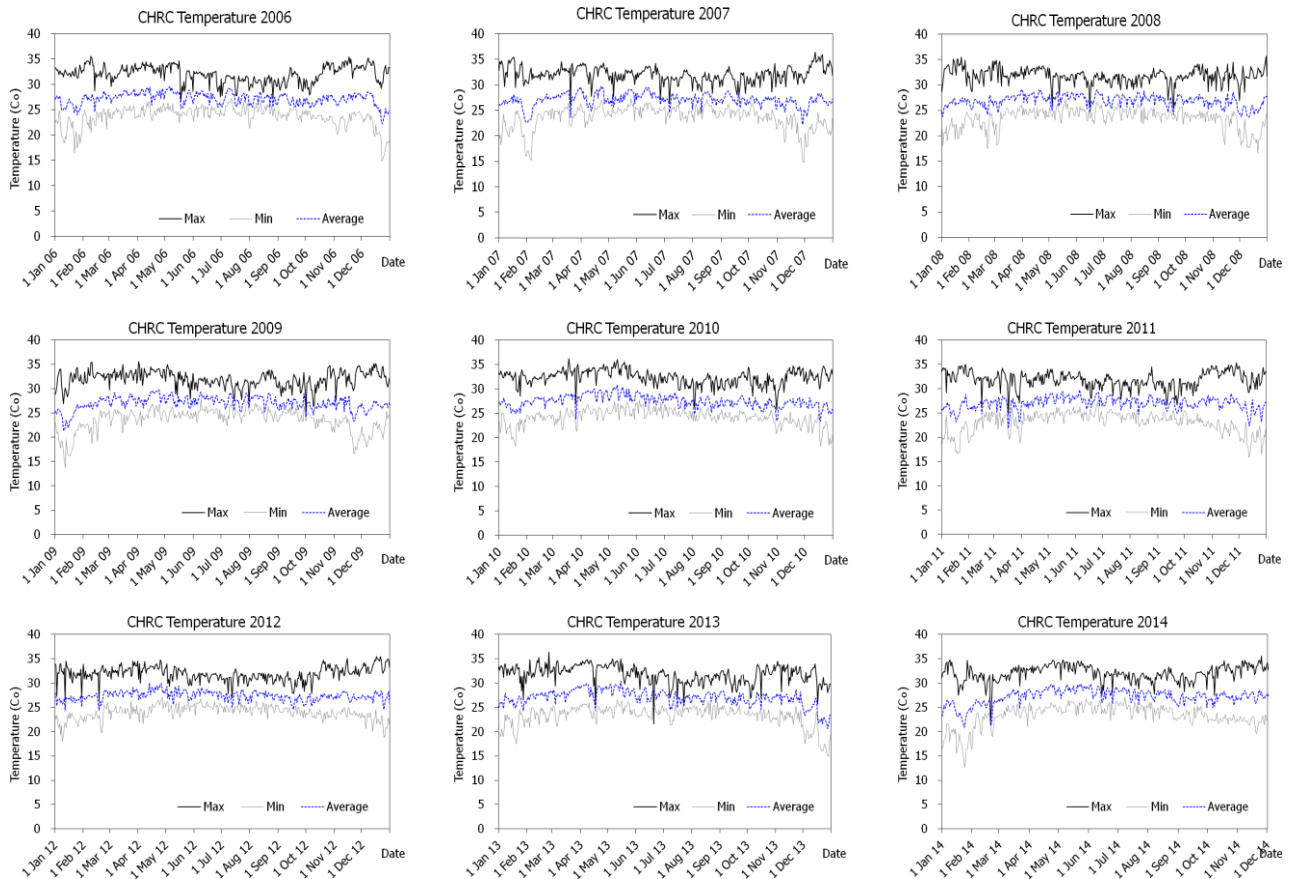
13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 มาตรฐานการคัดเลือกปาล์มน้ำมันพันธุ์ลูกผสมเทเนอร่า (D X P)

1. ผลผลิตทะลายสด (ปลูกในพื้นที่เหมาะสม)	> 150 กก./ต้น/ปี
2. ผลผลิตทะลายสด (ปลูกในพื้นที่เหมาะสมปานกลาง)	> 110 กก./ต้น/ปี
3. น้ำมัน/ทะลาย (% โดยน้ำหนัก)	> 22 %
4. เปลือกนอก/ผล (% โดยน้ำหนัก)	> 80 %
5. น้ำมัน/เปลือกนอกสด (% โดยน้ำหนัก)	> 45 %

6. น้ำมัน/เปลือกนอกแห้ง (% โดยน้ำหนัก)	> 65 %
7. กะลา/ผล (% โดยน้ำหนัก)	< 10 %
8. น้ำหนักผล/ทะลาย (การติดผล) (% โดยน้ำหนัก)	> 70 %
9. จำนวนทะลาย/ต้น/ปี	> 6 ทะลาย

หมายเหตุ SIRIM: มาตรฐานของสถาบันวิจัยอุตสาหกรรม ประเทศมาเลเซีย (Standard Industrial Research Institute of Malaysia)



ภาพผนวกที่ 1 อุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด และอุณหภูมิต่ำสุด จ.จันทบุรี ปี พ.ศ.2549-2557