

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **แผนงานวิจัย** : การวิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ปลูกใหม่
2. **โครงการวิจัย** : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันพื้นที่ปลูกใหม่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
3. **กิจกรรม** : ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต ตามศักยภาพพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
4. **กิจกรรมย่อย** : ทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะก่อนให้ผลผลิต
5. **ชื่อการทดลอง** : ทดสอบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์

Testing the Proper Harvest to Quality of Oil Palm by The Involvement of Farmers in Buriram province.

6. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางรัตนติยา พวงแก้ว สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

7. บทคัดย่อ

ทดสอบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตปาล์มน้ำมันโดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์ ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรพันธุ์เทเนอร์ระยะให้ผลผลิตประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ได้แก่ การเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มน้ำมันสุกร่วง ทะลายกึ่งสุกกึ่งดิบ และทะลายดิบ/วิธีเกษตรกร เพื่อหาองค์ประกอบทะลาย และเปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้ง ในปี 2558 และปี 2559 พบว่าน้ำหนักทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 8.24-12.50 กิโลกรัมต่อทะลาย น้อยกว่าทะลายกึ่งสุกกึ่งดิบ และทะลายดิบ/เกษตรกร ขณะที่เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้งของทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 64.46-70.75 % สูงกว่า ทะลายกึ่งสุกกึ่งดิบ และทะลายดิบ/เกษตรกร ตามลำดับ ดังนั้นการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันจึงควรเก็บทะลายสุกร่วงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และเมื่อนำไปสกัดน้ำมันจะทำให้ได้น้ำมันปาล์มคุณภาพสูง และควรเผยแพร่ให้เกษตรกรและผู้รับซื้อได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเก็บผลผลิตปาล์มที่ถูกต้อง

Abstract

Testing the proper harvest and quality of oil palm by the involvement of farmers in the Buriram province. Performed in converting oil palm farmers breed tenor's range consists of three processes are yielding oil palm fruit bunches harvested ripe loss. Bunch semi-cooked, semi-raw and a bunch of raw / farmer treatment to find the Bunch and the percentage of oil / dried in the years 2558 and 2559 found that the average weight loss Bunch ripe 8.24 to 12.50

kilograms per bunch. Bunch least semi-evergreen, semi-cooked. Bunch of raw and / farmer treatment While the percentage of oil / dried bunches of ripe fall from 64.46 to 70.75% higher than the average semi-cooked, semi-evergreen bunch. Bunch of raw and / farmer treatment respectively harvested oil palm fruit bunch should be stored, cooked crumbled to get quality output. When used to extract oil and palm oil will be high quality. And should be disseminated to farmers and buyers have realized the importance of picking the right palm.

8. คำนำ : รัฐบาลมีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล โดยกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมไบโอดีเซล โดยมีเป้าหมายจะส่งเสริมให้มีการใช้ให้มีการใช้ไบโอดีเซลทดแทนน้ำมันดีเซลให้ได้ 5% ภายในปี 2554 และส่งเสริมให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นให้ได้ 2.5 ล้านไร่ในปี 2551-2555 และเพิ่มเป็น 10 ล้านไร่ภายในปี 2572 โดยพื้นที่ปลูกปาล์มจะครอบคลุมพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกปาล์มในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีเป้าหมายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 แสนไร่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ขณะนี้เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ปลูกปาล์มน้ำมันไปแล้วประมาณ 1 แสนไร่ กระจายตามจังหวัดต่างๆ อาทิหนองคาย เลย อำนาจเจริญ อุบลราชธานี มุกดาหาร และศรีสะเกษ ส่วนใหญ่เป็นรายย่อย มีพื้นที่ปลูกราว 10-20 ไร่ โดยได้พื้นที่ที่นาข้าว นาหลุ่มน้ำท่วม สวนผลไม้ มาเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มแทน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547) อย่างไรก็ตามในการผลิตปาล์มน้ำมันให้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี หากเกษตรกรมีกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม จะส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการจัดการด้านปุ๋ยและน้ำ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547)

การสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันในสภาพแวดล้อมเพื่อให้สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลของรัฐบาลโดยการเชื่อมโยงกับแหล่งรับซื้อปาล์มน้ำมันตามเปอร์เซ็นต์น้ำมัน โดยการรับซื้อทะลายปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ทะลายปาล์มน้ำมันที่ไม่ได้คุณภาพคือทะลายปาล์มดิบและเน่า มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 12.5 เปอร์เซ็นต์ และจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์น้ำมันโดยรวมของทะลายปาล์มน้ำมันทั้งหมด พบว่ามีเปอร์เซ็นต์น้ำมันเฉลี่ย 16.14 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูญเสียไปประมาณ 9.36 เปอร์เซ็นต์ แต่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมัน ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ หากมีการให้ความรู้แก่เกษตรกร และมีการเชื่อมโยงกับผู้รับซื้อในการให้ราคาตามคุณภาพหรือเปอร์เซ็นต์น้ำมันจะสามารถลดความสูญเสียในระบบการผลิตน้ำมันปาล์ม

9. วิธีดำเนินการ

ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรระยะให้ผลผลิตประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ได้แก่

กรรมวิธี 1 การเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันสุกร่วง

กรรมวิธี 2 การเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันกึ่งสุกกึ่งดิบ

กรรมวิธี 3 การเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันดิบ/วิธีเกษตรกร

จำนวนต้นที่บันทึกข้อมูล 3 ทะลาย/กรรมวิธี ดำเนินการในสวนเกษตรกร จำนวน 2 แปลง
ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. สำรวจแปลงปาล์มน้ำมัน และคัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อดำเนินการศึกษา
 2. วางผังแปลงแปลงย่อย และจัดกรรมวิธีต่างๆ ลงในแปลงย่อย
 3. จัดหาและเตรียมวัสดุต่างๆ ตามกรรมวิธีทดลอง
 4. ปฏิบัติตามกรรมวิธีทดลอง
 5. การบันทึกข้อมูล
 - 5.1 ข้อมูลพื้นฐานแปลงปลูก
 - 5.2 ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมัน
 - 5.3 เปอร์เซ็นต์น้ำมัน
 6. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและจัดทำรายงานผลการทดลอง
 - เวลาและสถานที่
- ระยะเวลาดำเนินการ : ปีที่เริ่มต้น 2557 ปีที่สิ้นสุด 2559
- สถานที่ : แปลงเกษตรกร จ.บุรีรัมย์

10. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการสำรวจ และคัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อดำเนินการศึกษาจำนวน 2 แปลง
(ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรจังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2558

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	อายุ
นายวิรัส รุ่งอลงกรณ์	บ้านโคกกรวด ต.สัมป่อย อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทนอระ	8 ปี
นายคณิตศักดิ์ มะโนจรัสโรจน์	บ้านโคกขี้เหล็ก ต.โนนดินแดง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทนอระ	6 ปี

ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมันในปี 2558 ของแปลงเกษตรกรทั้ง 2 ราย พบว่า น้ำหนักของ
ทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 11.37 และ 8.24 กิโลกรัมต่อทะลาย น้อยกว่าทะลายกึ่งสุกกึ่งดิบและทะลายดิบ/เกษตรกร
เฉลี่ย 11.87 -15.35 กิโลกรัมต่อทะลาย ขณะที่เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้งของทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 70.75 และ
68.58 % สูงกว่าทะลายกึ่งสุกกึ่งดิบและทะลายดิบ/เกษตรกร เฉลี่ย 55.07- 63.67% (ตารางที่ 2 และ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมันแปลงนายวิรัช รุ่งอรุณกรณ์ จ.บุรีรัมย์ ปี 2558

องค์ประกอบทะลาย	กรรมวิธี		
	สุกร่วง	กิ่งสุกกิ่งดิบ	ดิบ/เกษตรกร
น้ำหนักทะลาย (กิโลกรัม)	11.37	11.87	15.35
น้ำหนักก้านทะลาย (กรัม)	1,036.67	1,000.00	1,413.33
น้ำหนักรวม 15 ซ่อ (กรัม)	1,858.33	2,171.67	2,360.00
น้ำหนักก้าน 15 ซ่อ (กรัม)	431.67	336.67	418.33
น้ำหนักผล 15 ซ่อ (กรัม)	1,443.33	1,805.00	1,941.67
น้ำหนักผล 25 ผล/1ทะลาย(กรัม)	247.67	294.17	356.00
น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	157.47	190.18	196.05
น้ำหนักเนื้อแห้ง (กรัม)	100.36	119.42	121.96
น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	85.90	101.65	157.90
น้ำหนักเมล็ดแห้ง (กรัม)	78.32	93.23	143.83
น้ำหนักกะลา (กรัม)	53.56	75.45	109.41
น้ำหนักเมล็ดใน (กรัม)	23.54	25.34	32.94
เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้ง(%)	70.75	63.51	60.54

ตารางที่ 3 ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมันแปลงนายคณิตศักดิ์ มะโนจรัสโรจน์ จ.บุรีรัมย์ปี 2558

องค์ประกอบทะลาย	กรรมวิธี		
	สุกร่วง	กิ่งสุกกิ่งดิบ	ดิบ/เกษตรกร
น้ำหนักทะลาย (กิโลกรัม)	8.24	11.87	13.73
น้ำหนักก้านทะลาย (กรัม)	940.00	860.00	933.33
น้ำหนักรวม 15 ซ่อ (กรัม)	1,197.50	1,468.33	1,520.00
น้ำหนักก้าน 15 ซ่อ (กรัม)	291.67	315.00	343.33
น้ำหนักผล 15 ซ่อ (กรัม)	905.83	1,153.33	1,176.67
น้ำหนักผล 25 ผล/1ทะลาย(กรัม)	212.17	257.50	241.67
น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	170.18	197.82	180.27
น้ำหนักเนื้อแห้ง (กรัม)	108.96	109.00	100.65
น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	39.12	51.95	51.77
น้ำหนักเมล็ดแห้ง (กรัม)	32.45	42.77	43.97
น้ำหนักกะลา (กรัม)	16.99	21.38	70.77
น้ำหนักเมล็ดใน (กรัม)	14.82	20.62	43.06
เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้ง(%)	68.58	63.67	55.07

ปี 2559 ดำเนินการในแปลงปาล์มน้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเพื่อดำเนินการศึกษาจำนวน 2 แปลง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานแปลงปาล์มน้ำมันเกษตรกรจังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2559

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	อายุ (ปี)
นายวิรัช รุ่งอลงกรณ์	บ้านโคกกกรวด ต.สัมปอ อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทนเอร่า	9
นายคณิตศักดิ์ มะโนจรัสโรจน์	บ้านโคกขี้เหล็ก ต.โนนดินแดง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	เทนเอร่า	7

ข้อมูลองค์ประกอบทะลายน้ำมันปาล์มในปี 2559 ของแปลงเกษตรกรทั้ง 2 ราย พบว่า น้ำหนักของทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 12.50 และ 10.00 กิโลกรัมต่อทะลาย น้อยกว่าทะลายกิ่งสุกกิ่งดิบและทะลายดิบ/เกษตรกรเฉลี่ย 11.34-13.33 กิโลกรัมต่อทะลาย ขณะที่เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้งของทะลายสุกร่วงเฉลี่ย 64.46 และ 65.81 % สูงกว่าทะลายกิ่งสุกกิ่งดิบและทะลายดิบ/เกษตรกร เฉลี่ย 55.51- 63.20 % (ตารางที่ 4 และ 5)

ตารางที่ 5 ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมันแปลงนายวิรัช รุ่งอลงกรณ์ จ.บุรีรัมย์ ปี 2559

องค์ประกอบทะลาย	กรรมวิธี		
	สุกร่วง	กิ่งสุกกิ่งดิบ	ดิบ/เกษตรกร
น้ำหนักทะลาย (กิโลกรัม)	12.63	12.50	13.33
น้ำหนักก้านทะลาย (กรัม)	1,250.00	1,100.00	1,200.00
น้ำหนักรวม 15 ช่อ (กรัม)	1,221.67	1,423.33	1,453.33
น้ำหนักก้าน 15 ช่อ (กรัม)	245.83	294.67	267.50
น้ำหนักผล 15 ช่อ (กรัม)	975.83	1,126.67	1,192.50
น้ำหนักผล 25 ผล/1ทะลาย(กรัม)	210.00	216.33	169.17
เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้ง	64.46	55.51	63.20

หมายเหตุ : ไม่มีข้อมูลน้ำหนักเนื้อ น้ำหนักเนื้อแห้ง น้ำหนักเมล็ด และน้ำหนักเมล็ดแห้ง เนื่องจากหนูทำลายเมล็ด

ตารางที่ 6 ข้อมูลองค์ประกอบทะลายปาล์มน้ำมันแปลงนายคณิตศักดิ์ มะโนจรัสโรจน์ จ.บุรีรัมย์ ปี 2559

องค์ประกอบทะเลาย	กรรมวิธี		
	สุกร่วง	กิ่งสุกกิ่งดิบ	ดิบ/เกษตรกร
น้ำหนักทะเลาย (กิโลกรัม)	10.00	11.87	11.34
น้ำหนักก้านทะเลาย (กรัม)	940.00	860.00	933.33
น้ำหนักรวม 15 ซ่อ (กรัม)	1,197.50	1,468.33	1,520.00
น้ำหนักก้าน 15 ซ่อ (กรัม)	291.67	315.00	343.33
น้ำหนักผล 15 ซ่อ (กรัม)	905.83	1,153.33	1,176.67
น้ำหนักผล 25 ผล/1ทะเลาย(กรัม)	209.17	255.00	236.67
น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	170.18	197.82	169.08
น้ำหนักเนื้อแห้ง (กรัม)	108.95	109.00	100.65
น้ำหนักเมล็ด (กรัม)	39.12	51.95	51.77
น้ำหนักเมล็ดแห้ง (กรัม)	32.45	42.77	43.97
เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้ง(%)	65.81	57.24	58.10

11. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ทดสอบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับคุณภาพของผลผลิตปาล์มน้ำมันในปี 2558 และปี 2559 พบว่าน้ำหนักทะเลายของทะเลายสุกร่วงจะมีน้ำหนักน้อยกว่าทะเลายกิ่งสุกกิ่งดิบ และทะเลายดิบ/เกษตรกร ขณะที่เปอร์เซ็นต์น้ำมัน/เปลือกแห้งของทะเลายสุกร่วงสูงกว่า ทะเลายกิ่งสุกกิ่งดิบ และทะเลายดิบ/เกษตรกร ตามลำดับ ดังนั้นการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันจึงควรเก็บทะเลายสุกร่วงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และเมื่อนำไปสกัดน้ำมันจะทำให้ได้น้ำมันปาล์มคุณภาพสูง และควรเผยแพร่ให้เกษตรกรและผู้รับซื้อได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเก็บผลผลิตปาล์มที่ถูกต้อง

12. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำผลการทดลองที่ได้ไปเผยแพร่ให้เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรจะเก็บผลผลิตอย่างถูกต้อง และเผยแพร่ให้ผู้รับซื้อ ลานเท เพื่อจะได้รับซื้อผลผลิตปาล์มที่มีคุณภาพ ซึ่งจะทำให้ได้น้ำมันปาล์มที่มีคุณภาพสูง

13. คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณนายวิรัช รุ่งอลงกรณ์ และนายคณิตศักดิ์ มะโนจรัสโรจน์ เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันที่ให้ความอนุเคราะห์ทะเลายปาล์มน้ำมันเพื่อนำมาทดสอบ