

ศึกษาและวิเคราะห์การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดอุดรธานี

Survey and analysis the oil palm cultivation of Udon Thani's farmers

สุพินันท์ ประสาธน์สุวรรณ เมธี คำหุ้ง อัญชลี ชาวนา อมฤต วงษ์ศิริ และอภิชาติ พลปัดพี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาและวิเคราะห์การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรจังหวัดอุดรธานี เป็นการสำรวจการปลูกปาล์ม น้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 100 ราย ณ อำเภอบ้านดุง และอำเภอศรีธาตุ พบว่า ร้อยละ 84 เป็นปาล์มน้ำมันในระยะก่อนให้ผลผลิต ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูก 5-10 ไร่ พันธุ์ที่เกษตรกรปลูกมีความหลากหลาย ทั้งพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรและพันธุ์ของเอกชน เกษตรกรเลือกปลูก ปาล์มน้ำมันจากคำแนะนำของเพื่อนบ้านและญาติ มากที่สุดรองลงมา คือ อยากรทดลองปลูกพืชใหม่ มีการจัดการ ง่าย และเป็นพืชทางเลือก ตามลำดับ สภาพพื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรเป็นพื้นที่ราบลุ่มและพื้นที่ราบ ราบเอียง ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินทราย พื้นที่ก่อนปลูกปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา การวาง ผังแปลงปฏิบัติตามคำแนะนำ คือ วางผังแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9 x 9 x 9 เมตร เท่ากับ การวางผังแบบ อื่นๆและระยะปลูกที่แตกต่างกัน ก่อนปลูกเกษตรกรนิยมไถดินก่อน 2 ครั้ง และมีการระบายน้ำในแปลง มีการ รองกันหลุม ร้อยละ 90 ด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร็อคฟอสเฟส โดโลไมท์ การจัดการปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต มี การปลูกพืชแซม ร้อยละ 58 ส่วนใหญ่พืชที่ปลูกเป็นพืชแซม คือ มันสำปะหลัง และ ข้าวโพด การจัดการน้ำส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก และมีการให้น้ำเสริม ร้อยละ 42 การจัดการปาล์มน้ำมันหลังให้ผลผลิต พบว่า ร้อยละ 87.5 ไม่มีการปลูกพืชแซม มีการให้น้ำเสริม ร้อยละ 37.5 การใส่ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ร้อยละ 87.5 ใส่ตามวิธีของ เกษตร ซึ่งปุ๋ยที่ใช้มีความหลากหลายทั้งใส่เดี่ยวและใส่มากกว่า 1 สูตร ส่วนใหญ่ร้อยละ 26.7 ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 การใส่ปุ๋ยจะใส่รอบทรงพุ่ม นอกจากนี้ยังมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วย เกษตรกรร้อยละ 98 มีการกำจัดวัชพืชในแปลง ร้อยละ 77 เกษตรกรมีการตัดแต่งทางใบ แต่ร้อยละ 87.5 ไม่มีการตัดแต่งช่อดอกทิ้ง เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต ครั้งแรกเมื่อปาล์มมีอายุ 4-5 ปี เก็บเกี่ยวทุกๆ 15 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 742 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ รวม 8,518 บาท ปัญหาการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร คือ เรื่องระบบน้ำ แผลงศัตรู การขาดธาตุอาหาร และโรค คิดเป็นร้อยละ 74 39 36 และ 17 ตามลำดับ

คำนำ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชยืนต้นที่มีการเพาะปลูกในพื้นที่เขตร้อน มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกา มีพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง เส้นละติจูด 10 องศาเหนือ-ใต้ Paramanmthan (2000) ได้สรุปสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมันมีดังนี้ คือ มีแสงอาทิตย์ มากกว่า 5 ชั่วโมง/วัน ปริมาณน้ำฝนระหว่าง 2,000-2,500 มิลลิเมตร/ปี โดยในแต่ละเดือนมากกว่า 100 มิลลิเมตร/เดือน และปริมาณการขาดน้ำน้อยกว่า 200 มิลลิเมตร/ปี ส่วนค่าความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่าง 75-85% อุณหภูมิเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส ความเร็วลมระหว่าง 0-10 เมตร / วินาที ถ้าปลูกปาล์มน้ำมันในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างออกไป อาจมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต เช่น ในกรณีที่ดินปาล์มน้ำมันได้รับน้ำฝนน้อย หรือมีช่วงแล้งยาวนาน มีผลกระทบต่อ การสร้างตาดอก การผสมเกสร และการพัฒนาของทะลาย เป็นผลผลิตลดลง การแก้ไขโดยการให้น้ำในช่วงแล้ง ที่ติดต่อกันยาวนาน เป็นต้น พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน ปัจจุบันการปลูกปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเพิ่มมากขึ้น มีพื้นที่ปลูก 118,123 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2557) การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ปลูก เช่น พื้นที่นา พื้นที่น้ำท่วม ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้สภาพดินที่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมันคือ มีความลาดชันของพื้นที่ไม่เกิน 20 องศาแต่พื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดไม่เกิน 12 องศา มีความลึกของดินมากกว่า 75 เซนติเมตร เนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเหนียว ค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 4.0-6.0 ความสามารถในการซึมน้ำของดินปานกลาง ส่วนดินที่ไม่เหมาะสม และควรหลีกเลี่ยงสำหรับการทำสวนปาล์มน้ำมันคือ มีลักษณะเป็นดินลูกรัง มีเม็ดกรวดชั้นล่าง อาจเป็นแผ่นศิลาแลงใต้ผิวดิน ผิวดินตื้น ดินไม่ดูดซึมน้ำและแห้งอย่างรวดเร็วในช่วงอากาศแห้ง (สุรจิตติ, 2547) การทดสอบการปลูกปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตกนั้น มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น รายงานผลงานวิจัยของ กาญจนาและคณะ (2552) อุดมและคณะ (2554) ซึ่งได้ทดสอบการปลูกปาล์มน้ำมันในแปลงเกษตรกรและแปลงของศูนย์วิจัยต่างๆ ในสังกัดกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีพื้นที่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสามารถสรุปได้ว่าปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตได้ค่อนข้างดีโดยขึ้นอยู่กับ การจัดการสวนของเกษตรกรทั้งด้านการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยและการจัดการอื่นและสามารถให้ผลผลิตได้ 2.5-3.5 ตันต่อไร่ ขึ้นอยู่กับ การจัดการแปลง นอกจากนี้ยังมี รายงานวิจัยของ ศิริลักษณ์และคณะ (2553) ได้ศึกษาระบบการจัดการผลิตปาล์มน้ำมันสำหรับผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่ในจังหวัดหนองคาย เลยและนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทราบการจัดการสวนและผลผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรกร ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ คัดเลือกแปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่ให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งเป็นแปลงปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปีขึ้นไป บันทึกในแบบสัมภาษณ์ นำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2551-กันยายน 2553 สรุปข้อมูลได้ดังนี้ จังหวัดหนองคาย พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ขนาด 11-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.48 ใช้พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 คิดเป็นร้อยละ 52.17 ซึ่งจากศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันหนองคายและบริษัทเอกชน พื้นที่ราบและดอน คิดเป็นร้อยละ 39.13 และ 30.43 ตามลำดับ เกษตรกรมีการให้น้ำในช่วงหน้าแล้งร้อยละ 87 และให้ทุก 15 วัน คิดเป็นร้อยละ 5 แหล่งน้ำส่วนมากมาจากลำห้วยร้อยละ 70 เกษตรกรส่วนมากมีการใส่ปุ๋ยคิดเป็นร้อยละ 82.61 ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่ได้สำรวจจากพื้นที่ 241 ไร่ พบว่าผลผลิตที่จำหน่ายได้ 336,301 กิโลกรัม ผลผลิตต่อเฉลี่ย 1,395 กิโลกรัม/ไร่/ปี จังหวัดเลย พบว่า พื้นที่ปลูกขนาด 31-50

ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50 พันธุ์ที่ปลูก เป็นพันธุ์ยางกัมปี คิดเป็นร้อยละ 66.67 พื้นที่ปลูกเป็นเชิงเขาร้อยละ 50 การให้น้ำในช่วงฤดูแล้งจะให้ทุก 10 และ 15 วัน คิดเป็นร้อยละ 50 เท่ากัน แหล่งน้ำจากบ่อขุด ใช้ระบบสปริงเกอร์เป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคิดเป็นร้อยละ 66.67 แบ่งใส่ 2 ครั้ง/ปี ผลผลิตที่ได้จากการสำรวจ 50 ไร่ พบว่า ผลผลิตที่จำหน่ายได้ 28,720 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 574 กิโลกรัม/ไร่/ปี จังหวัดนครพนม พบว่า พื้นที่ปลูก ขนาด 31-50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50 พันธุ์ที่ใช้ปลูก พันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 คิดเป็นร้อยละ 75 ซื้อมาจากศูนย์วิจัยปาล์ม น้ำมันหนองคาย พื้นที่ปลูกเป็นที่ราบ การให้น้ำคิดเป็นร้อยละ 25 การใส่ปุ๋ยคิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนมากใส่ 1 ครั้งต่อผลผลิตปาล์มน้ำมัน จากการสำรวจพื้นที่ 15 ไร่ พบว่า ผลผลิตที่จำหน่ายได้ 11,461 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 764 กิโลกรัม/ไร่/ปี เกษตรกรมีการจัดการด้านพื้นที่ปลูก ระบบการปลูก พันธุ์ ชนิดปุ๋ย เวลาใส่ปุ๋ย การจัดการ โรค แมลง หนู และวัชพืชอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ส่วนการจัดการสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรแต่ละแปลงทั้ง 3 จังหวัดนั้นอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

จังหวัดอุดรธานี ปาล์มน้ำมันเป็นพืชใหม่สำหรับเกษตรกร มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 9,956 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) ซึ่งเพิ่มจากปี 2554 จำนวน 8,371 ไร่ ที่มีพื้นที่ปลูก 1,585 ไร่ (เกษตรจังหวัดอุดรธานี) ดังนั้นจึงเกิดโครงการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในแหล่งปลูกหลักของจังหวัดอุดรธานี ในด้านต่างๆ เช่น พื้นที่ปลูก การปลูก การดูแลรักษา การเจริญเติบโต ผลผลิต การเก็บเกี่ยว ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ต้นทุนการผลิต เป็นต้น นำไปสู่งานวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

วิธีดำเนินการ

- สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. ชุดแบบสอบถามสำหรับการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร
2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น สมุด ปากกา กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์จับพิกัด
3. เครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน
4. วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
5. วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์

- แบบและวิธีการทดลอง

แบบการทดลอง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

วิธีการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. คัดเลือกชุมชนที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่จากฐานข้อมูลเกษตรกรของเกษตรจังหวัดและจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

2. วางแผนสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดอุดรธานี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกจากอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันมากอันดับที่ 1 -3 ของจังหวัด เลือกสำรวจเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกตั้งแต่ 10 ไร่ ขึ้นไป รวมอย่างน้อย 100 แปลง
3. จัดทำแบบสำรวจข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกษตรกร สภาพพื้นที่แปลง การจัดการปุ๋ย การให้น้ำ เป็นต้น
4. ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร ตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และจัดกลุ่มแปลงปาล์มเพื่อการศึกษาตามสภาพพื้นที่
6. สรุปผลการสำรวจการปลูกปาล์มน้ำมัน

- การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น พื้นที่ปลูก อายุปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่ปลูก แหล่งพันธุ์
3. ข้อมูลสภาพพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ ลักษณะดิน
4. ข้อมูลการจัดการแปลงปาล์มน้ำมัน เช่น การวางแผนแปลง ระยะปลูก การปลูกพืชคลุมดินในแปลง การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูกพืชแซม ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่นๆ การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งทางใบ
5. ข้อมูลผลผลิตปาล์มน้ำมันและการจัดการ เช่น ผลผลิต การเก็บเกี่ยว การขนย้าย การจำหน่าย ผลผลิต
6. ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
7. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกปาล์มน้ำมัน เช่น ระบบน้ำ โรคปาล์มน้ำมัน แมลงศัตรูปาล์ม น้ำมัน

- ระยะเวลาที่ดำเนินการ ตุลาคม 2556 – กันยายน 2557

- สถานที่ดำเนินการ อำเภอบ้านดุง และอำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

ดำเนินการสำรวจและศึกษาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรตามแผนที่กำหนดไว้ ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรและออกสำรวจพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดอุดรธานี ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ จำนวน 100 ราย ประกอบด้วย อำเภอบ้านดุง จำนวน 65 ราย และอำเภอศรีธาตุ จำนวน 35 ราย (ตารางภาคผนวก 1) โดยมีรายละเอียดข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ คือ ร้อยละ 84 เป็นปาล์มในระยะก่อนให้ผลผลิต ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูก 5-10 ไร่ รองลงมา มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 55 และ 37 ตามลำดับ พันธุ์ที่เกษตรกรปลูกมีความหลากหลาย ทั้งพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรและพันธุ์ของเอกชน เช่น สฎ. 1 สฎ. 2 สฎ. 7 ซีหรวด อูติ โกลเด็นเทนเนอรา ซีพี ยูนิวานิช และเกษตรกรไม่ทราบพันธุ์ซึ่งมากที่สุด ร้อยละ 37.29 ซึ่งการที่เกษตรกรไม่ทราบพันธุ์รวมไปถึงที่มาของพันธุ์ด้วย ส่งผลต่อการผลิตปาล์มของเกษตรกรในอนาคตได้ เพราะปาล์มน้ำมัน

เป็นพืชยืนต้นที่ให้ผลผลิตระยะยาว โอกาสที่จะได้ปาล์มน้ำมันคุณภาพต่ำไปปลูกมีสูง โดยเฉพาะต้นปาล์มน้ำมันที่ได้จากการเก็บผลจากโคนต้นหรือบนต้นในสวนปาล์มมาปลูก ซึ่งเกิดการผสมข้ามระหว่างต้นเทเนอร่าด้วยกัน เพราะปาล์มน้ำมันเป็นพืชผสมข้ามระหว่างต้น จะได้ต้นปาล์มชนิดดูรา เทเนอร่า และ ฟิสิเฟอร่า ในอัตราส่วน 1:2:1 ปะปนคละกัน เมื่อนำไปปลูกในสวนปาล์มทำให้ผลผลิตลดลง ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ นอกจากต้องเปลี่ยนต้นปลูกแทน ต้นดูราถึงแม้จะให้ผลผลิตแต่จะมีข้อเสีย คือเปอร์เซ็นต์น้ำมันจะต่ำ ซึ่งจะมีผลต่อราคาที่กำหนดให้กับโรงงาน ดังนั้นความเสียหายเมื่อนำพันธุ์ปาล์มน้ำมันคุณภาพต่ำไปปลูก ทำให้ผลผลิตทะลายนลดลง 15- 50 เปอร์เซ็นต์ น้ำมันดิบลดลง 35-55 เปอร์เซ็นต์ และรายได้ลดลง 1,800 – 2,700 บาทต่อไร่ต่อปี (ศูนย์วิจัยปาล์ม น้ำมันสุราษฎร์ธานี, 2556) การเลือกซื้อต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ใช้ปลูกเป็นการค้า ให้ผลผลิตสูง ผลตอบแทนคุ้มค่า ต้องเป็นปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร่า ต้นกล้ามีการเจริญเติบโตสมบูรณ์ ไม่ผิดปกติ ข้อสังเกตที่สำคัญในการเลือกซื้อต้นกล้า เลือกซื้อจากแปลงเพาะกล้าที่จดทะเบียนเป็นผู้เพาะชำเมล็ดพันธุ์และต้นกล้าปาล์มน้ำมัน มีป้ายเขียนข้อความ “แปลงจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน/ ต้นกล้าปาล์มน้ำมันที่ได้รับการรับรองโดยกรมวิชาการเกษตร การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรมีเหตุผลในการเลือกปลูก คือ จากคำแนะนำของเพื่อนบ้านและญาติมากที่สุด รองลงมา คือ อยากทดลองปลูกพืชใหม่ มีการจัดการง่าย และเป็นพืชทางเลือก ตามลำดับ สภาพพื้นที่การปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรเป็นพื้นที่ราบลุ่ม และพื้นที่ราบลาดเอียง คิดเป็นร้อยละ 50 และ 47 ตามลำดับ ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินทราย พื้นที่ก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน คือพื้นที่นา และอื่นๆ เช่น ปลูกอ้อย ปลูกมันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 43 และ 42 ตามลำดับ การวางแผนปลูกปฏิบัติตามคำแนะนำ คือ วางผังแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะ 9 x 9 x 9 เมตร (แถวของต้นปาล์มน้ำมันห่างกัน 7.8 เมตร แบบสลับฟันปลา ระหว่าง 2 แถวติดกัน เป็นการจัดแนวการปลูกต้นปาล์มน้ำมันแต่ละต้นได้รับแสงมากที่สุด) เท่ากับ การวางแผนแบบอื่นๆและระยะปลูกที่แตกต่างกัน เช่น 8x8x8 7x7x7 6x6x6 เป็นต้น โดยก่อนปลูกเกษตรกรนิยมไถดินก่อน 2 ครั้ง และมีการระบายน้ำในแปลง มีการรองกันหลุม ร้อยละ 90 ด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ร็อคฟอสเฟส โดโลไมท์ และอื่นๆ การจัดการปาล์มน้ำมันก่อนให้ผลผลิต มีการปลูกพืชแซม ร้อยละ 58 ส่วนใหญ่พืชที่ปลูกเป็นพืชแซม คือ มันสำปะหลัง และ ข้าวโพด คิดเป็นร้อยละ 38 และ 18 ตามลำดับ การจัดการน้ำส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก และมีการให้น้ำเสริม ร้อยละ 42 โดยวิธีการให้น้ำตามต้น (ตักรด) ปล่อน้ำเข้าร่อง มินิสปริงเกอร์ และระบบน้ำหยด คิดเป็นร้อยละ 20.23 11.90 9.5 และ 8.3 ตามลำดับ ซึ่งการให้น้ำมีความจำเป็นอย่างมากต่อปาล์มน้ำมันในระยะแรกของการปลูก โดยการให้น้ำในระยะแรกสำหรับต้นกล้าปาล์มน้ำมันจะช่วยให้ระบบรากของปาล์มน้ำมันมีการเจริญเติบโตได้ดีและส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตด้านลำต้นรวมถึงความเร็วและความสม่ำเสมอในการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน (สถาบันพืชไร่,2554) การจัดการปาล์มน้ำมันหลังให้ผลผลิต พบว่า ร้อยละ 87.5 ไม่มีการปลูกพืชแซม การจัดการน้ำมีการให้น้ำเพิ่มเติม ร้อยละ 37.5 โดยวิธีการปล่อน้ำเข้าร่อง ใช้ระบบมินิสปริงเกอร์ และการตักรด การใส่ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ร้อยละ 87.5 ใส่ตามวิธีของเกษตรกร ซึ่งปุ๋ยที่ใช้มีความหลากหลาย ทั้งใส่เดี่ยวและใส่มากกว่า 1 สูตร เช่น 0-0-60 15-10-30 13-13-21 17-30-20 46-0-0 21-0-0 +0-3-0 + 0-0-60 มากที่สุดซึ่งปุ๋ยที่ใช้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 26.7 คือ 15-15-15 การใส่ปุ๋ยจะใส่รอบทรงพุ่ม นอกจากนี้ยังมีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมด้วย เกษตรกรร้อยละ 98 มีการกำจัดวัชพืชในแปลง ร้อยละ 77 เกษตรกรมีการตัดแต่งทางใบ การตัดแต่งทางใบตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร ปาล์มน้ำมันอายุ 1-3 ปี การตัดแต่งทางใบให้ตัดแต่งทางใบเท่าที่

จำเป็น เช่น ทางใบแห้ง ทางใบที่เป็นโรคหรือแมลงทำลาย แต่ร้อยละ 87.5 ไม่มีการตัดแต่งช่อดอกทิ้ง (ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร ให้ตัดช่อดอกทิ้งเมื่อปาล์มอายุ 1-3 ปี) การจัดการผลผลิตปาล์มน้ำมัน โดยเก็บเกี่ยวครั้งแรกเมื่อปาล์มมี อายุ 4-5 ปี เก็บเกี่ยวทุกๆ 15 วัน 20 วัน และ 30 วัน คิดเป็นร้อยละ 68.75 18.75 และ 12.25 ตามลำดับ อายุปาล์มเฉลี่ย 7.5 ปี (5-12 ปี) ผลผลิตเฉลี่ย 742 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่รวม 8,518 บาท (ตารางภาคผนวก 2) ปัญหาการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร คือ เรื่องระบบน้ำ แมลงศัตรู การขาดธาตุอาหาร และโรค คิดเป็นร้อยละ 74 39 36 และ 17 ตามลำดับ

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการข้อมูลการสัมภาษณ์และการสำรวจแปลงปาล์มน้ำมันจังหวัดอุดรธานี พบว่า 1. เกษตรกรเลือกปลูกปาล์มน้ำมันจากคำแนะนำของเพื่อนบ้านและญาติ อยากทดลองปลูกพืชใหม่ โดยยังไม่เข้าใจหรือรู้จักปาล์มน้ำมันดี ทำให้การวางแผนและการวางระยะปลูกไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรร้อยละ 50 (ปฏิบัติตามเพื่อนบ้าน) 2. การจัดการเรื่องระบบน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก แต่มีสวนน้อยที่มีการให้น้ำเสริม 3. เกษตรกรขาดความรู้การจัดการเรื่องปุ๋ย ซึ่งเกษตรกรใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรเอง ซึ่งปุ๋ยที่ใช้มีความหลากหลายทั้งใส่เดี่ยวและใส่มากกว่า 1 สูตร โดยเฉพาะปุ๋ยที่ใช้กับพืชอื่น เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น จากข้อมูลที่ได้เมื่อพิจารณาพร้อมกับสภาพพื้นที่ของจังหวัดอุดรธานีที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งปัจจัยทางสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณน้ำฝน และการกระจายตัวของฝนก็เป็นตัวกำหนดปริมาณผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่สำคัญ การจัดการด้วยเทคโนโลยีในการปลูกและดูแลรักษาสวนปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องก็จะสามารถทำให้ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตที่คุ้มค่าต่อการลงทุน จึงควรมีการเทคโนโลยีการจัดการสวนที่ถูกต้องไปทดสอบในแปลงเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้วิธีการจัดการสวนที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเป็นการเผยแพร่และปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่ถูกต้องแก่เกษตรกรในจังหวัดอุดรธานีต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลและประเด็นปัญหาการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกร เพื่อเป็นโจทย์งานวิจัย งานทดสอบเพื่อแก้ปัญหาการผลิตปาล์มน้ำมันในจังหวัดอุดรธานี

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอำเภอศรีธาตุและอำเภอบ้านดุง จังหวัดเกษตรที่ให้ข้อมูลการผลิตปาล์มน้ำมัน เกษตรจังหวัดอุดรธานีสำหรับข้อมูลการผลิตปาล์มน้ำมันในแต่ละอำเภอ

เอกสารอ้างอิง

เกษตรจังหวัดอุดรธานี. 2556.

สุรภิตติ ศรีกุล ภูโยธ มีเดช และเกริกชัย ธนรักษ์. 2547. การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน. หน้า 35-60. ใน: เอกสารวิชาการ ปาล์มน้ำมัน. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. พยากรณ์ ไตรมาสที่ 4 ปี 2557-2558 รายจังหวัด [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=13577 (ธันวาคม 2557).

สถาบันพืชไร่. การจัดการสวนปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์ม. 2554. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 145 หน้า

ศิริลักษณ์ สมนึก กาญจนา ทองนะ และพสุ สุกุลอารีวัฒนา. 2553. รายงานผลวิจัยเรื่องเต็มศึกษาระบบการจัดการผลิตปาล์มน้ำมันสำหรับผลิตไบโอดีเซลในพื้นที่ต่างๆ (หนองคาย เลย นครพนม). ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย กรมวิชาการเกษตร. 16 หน้า.

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. 2555. คู่มือการเก็บตัวอย่างดินและใบปาล์มน้ำมัน. ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชพลังงาน กรมวิชาการเกษตร. 47 หน้า.

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. 2555. ข่าวสารปาล์มน้ำมัน ฉบับที่ 1/2556 ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน. ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานี. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชพลังงาน กรมวิชาการเกษตร. 12 หน้า.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม. 2555. โครงการทดสอบและพัฒนาการปลูกพืชพลังงานเพื่อผลิตไบโอดีเซลและเอทานอล กิจกรรมดูแลรักษาแปลงปาล์ม น้ำมัน จ.นครพนม, (น.26-28) ใน รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2555. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครพนม, กรมวิชาการเกษตร.

อุดม คำชา กาญจนา ทองนะ และพสุ สุกุลอารีวัฒนา. 2554. รายงานผลการดำเนินงานโครงการทดสอบและพัฒนาพืชพลังงานเพื่อผลิตไบโอดีเซลและเอทานอลปี 2553/2554. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหนองคาย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 40 หน้า.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ จังหวัดอุดรธานี

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่					พิกัด			พื้นที่ (ไร่)
		เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	48Q	UTM	ALT	
1	นางมณีนรัตน์ ลิทะหาร	171	18	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0329745	1975578	141	11
2	นางมยุรา ภูชะมุด	149	18	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0329832	1975454	147	12.75
3	นายเถื่อน เพ็ญศรี	63	18	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0329734	1975590	143	20
4	นายวิวัฒน์พงษ์ พินิจมนตรี	112/2	6	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0329236	1974495	149	7
5	นายเสถียร วาปีนา	0	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0299075	1887471	225	5
6	นายทองคำ กระทุ่มขันธุ์	117	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0299963	1887001	217	10
7	นายจันดี เดชแก้ว	121	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0299815	1887134	219	10
8	นางลุนนี เหลี่ยมไธสง	92	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0298530	1887666	225	5

ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ จังหวัดอุดรธานี (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่					พิกัด			พื้นที่ (ไร่)
		เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	48Q	UTM	ALT	
9	นายสมควร แสงพระจันทร์	69	13	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0331064	1973631	151	10
10	นายสมหมาย ภูมุด	139	6	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0330132	1974231	153	5.1
11	นายล้อมศ สีสอย	130	3	ห้วยหลิว	บ้านม่วง	สกลนคร	0329888	1975373	144	6.2
12	นางประนอม จันทะแสน	109	6	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0327657	1974091	145	15
13	นายวิเชียร โพธิ์ใหญ่เลิศ	82/1	18	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0326906	1975269	148	15
14	นายสุระชัย รอบรู้	60	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0300683	1886661	205	20
15	นายพุด กระจ่มขันธุ์	4	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301958	1884712	197	15
16	นายสมบัติ กาลวิบูลย์	24	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0302759	1887719	202	5
17	นางบุษบา วัฒนศิริ	26	10	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301514	1886611	209	11
18	นางสาวทองสา คำสมัย	58	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303105	1883683	205	14
19	นายสมหมาย สิทธิโชติ	9	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301302	1886849	190	10
20	นายใส อุดตะกะ	34	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0302509	1886190	185	5
21	นางมณี สุขวาปี	86	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303684	1886791	189	7
22	นายอนัน อุดตะกะ	35	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0302971	1884850	193	4
23	นายวิชัย วรรณศรี	45	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303714	1884875	187	6
24	นายฉลอง จันทวีเรือ	155	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303694	1184932	189	5
25	นายอ่อนสา แสนศาลา	63	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0302371	1884381	185	5
26	นายธนพล จักชูเฮียง	3	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0	0	0	5
27	นายประเสริฐ สร้อยจักร	88	11	ศรีสุทโธ	บ้านดุง	อุดรธานี	0319764	1951895	182	50
28	นายถนอม พรหมสาตี	164	1	โพนสูง	บ้านดุง	อุดรธานี	0321750	1956177	184	6
29	นางสุวรรณ มีดมน	57	8	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0321389	1956402	185	4
30	นายไพศาล แทบสี	200	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0318780	1966027	175	12
31	นางอภัยวรรณ เทพเมืองไพร	94	1	โพนสูง	บ้านดุง	อุดรธานี	0322082	1949325	175	100
32	นายสำราญ มูลสาร	50	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0317841	1967798	175	30
33	นางบุญถม คำบุญเรือง	3	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	037841	1967880	175	10
34	นายสิมมา สอนดงบัง	85	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0319056	1966137	182	4
35	นางถวิล สิงห์คำ	91	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0317941	1967297	179	11
36	นายวีระ ใจจินา	143	7	บ้านจันทร์	บ้านดุง	อุดรธานี	0318829	1966055	176	5
37	นายแก้วตา อ่อนผุย	149	1	นาคำ	บ้านดุง	อุดรธานี	0299919	1951796	165	11
38	นายสมร แก้วคำจันทร์	151	11	นาคำ	บ้านดุง	อุดรธานี	0304620	1952158	168	5
39	นางชนิษฐา ไยบางแก้ว		8	นาคำ	บ้านดุง	อุดรธานี	0307851	1955747	182	20
40	นางนงลักษณ์ ป้องคำมี	26	8	นาคำ	บ้านดุง	อุดรธานี	0304786	1958099	180	26
41	นางดวงมณี ปอคิงส์	189	8	นาคำ	บ้านดุง	อุดรธานี	0301683	1956768	182	26

ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ จังหวัดอุดรธานี (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่					พิกัด			พื้นที่ (ไร่)
		เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	48Q	UTM	ALT	
42	นายปราโมทย์ บุคตา	110	2	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0307336	1953728	165	13
43	นางหนูกุล ชูชาติ	472	5	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0308337	1947445	182	8
44	นายชนะศักดิ์ พิเมย	193	9	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0308486	1946501	183	12
45	นางบุญมา ชูกระเดื่อง	152	3	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0306263	1951230	164	15
46	นายประเกษม ใจต่าง	413	5	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0310858	1945601	167	7
47	นางละอ อ่าเน็ดมะไฟ	185	3	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0305225	1950415	173	9
48	นายทองดี นาทองรัตน์	121	5	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0308881	1947109	186	7
49	นางสายฝน ชาโยม	506	5	บ้านชัย	บ้านดุง	อุดรธานี	0310858	194553	161	5.5
50	นายดำรง สุทธิโชติ	25	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0304025	1888418	207	13
51	นายสุฤษดิ์ สุขวาปี	125	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0304390	1886176	208	20
52	นายมงคล ภูปัญญา	61	1	บ้านดุง	บ้านดุง	อุดรธานี	0312823	1954711	166	5
53	นายอุทัย ธิงเย็น	11	11	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0326036	1962250	171	7
54	นางพันธ์อร ทองอิน	276	7	บ้านดุง	บ้านดุง	อุดรธานี	0308941	1957181	176	10
55	นายศราวดี นันทศรี	22	1	บ้านดุง	บ้านดุง	อุดรธานี	0312982	1955289	165	16
56	นางเพ็ญศรี ธรรมมามล	93	1	บ้านดุง	บ้านดุง	อุดรธานี	0312857	1954973	173	5
57	นายชุมพล ทวาศิริ	73	5	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0325219	1962612	158	35
58	นางตุ๊กตา สิ้นพืชผล	95	14	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0324634	1959431	176	20
59	นายทองม้วน ซีไธสง	34	6	วังทอง	บ้านดุง	อุดรธานี	0323583	1963212	178	6
60	นายยงยุทธ เทศชมพู	73	2	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0313922	1940303	196	10
61	นายอุทัย นวะพิศ	133	1	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0310881	1941035	182	7
62	นายทองสา ทองนาค	18/1	5	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0312727	1943584	174	6
63	นายเศรษฐโชติ บุตดีคำ	121	1	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0310955	1941676	179	8
64	นายหัสไชย สิทธิพรหม	126	5	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0312578	1941522	166	5
65	นางมีรัตน์ ศรีดาวเรือง	111	5	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0311985	1943670	162	11.3
66	นางแก้ว บุญคุณ	120	5	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0311849	1943641	157	5
67	นายสกล พิมพวงค์	53	8	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314334	1947844	173	6
68	นายวิจิต พิมพวงค์	36	8	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315917	1947362	185	10
69	นายมงคล ชาดตา	14	8	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314467	1947195	165	8
70	นางเตือนใจ แก้วมาก	46	7	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0313594	1947394	166	15
71	นายนิพนธ์ สุวรรณ	120	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315704	1937914	185	6
72	นายสมพงษ์ โสเก่าษา	42	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315390	1938064	186	5
73	นายวีระ โสเก่าษา	110	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315825	1938990	179	6
74	นายคำพันธ์ บุตรดี	54	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314953	1941357	177	6

ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลงปาล์มน้ำมันที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ จังหวัดอุดรธานี (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่					พิกัด			พื้นที่ (ไร่)
		เลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	48Q	UTM	ALT	
75	นางจันทร์ อาสาพนม	23	4	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315290	1939669	171	16
76	นายกองศรี ทัพทิมดำ	127	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314332	1939986	187	5
77	นางสายจุง สุวรรณ	2	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315791	1938645	174	12
78	นายทองใส ชาญนอก	29	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315277	1939268	187	4
79	นายทองแดง ม่วงมลตรี	15	4	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314667	1938530	191	12
80	นายบุญ ยางนอก	117	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314517	1939998	169	5
81	นายทวีป เหลือจันทร์	187	3	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0314392	1937358	169	10
82	นายไพโรศาล พาชื่อ	124	7	บ้านตาด	บ้านดุง	อุดรธานี	0315000	1946666	172	10
83	นายประพันธ์ ลินพิชผล	95	14	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0325095	1959344	179	30
84	นางอำพร ชินจักรษ์	31	10	บ้านม่วง	บ้านดุง	อุดรธานี	0325694	1960063	172	20
85	นายสุพรรณ บิดา	11	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303776	1886913	207	8
86	นายสมบูรณ์ สิทธิโชติ	56	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303879	1885917	196	30
87	นายสายทอง เคนศิริ	30	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303936	1885671	201	6
88	นางสาวสมบุญ ฤทธิจันดี	31	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0304612	1885569	216	6
89	นางกัญญา บัวละคร	97	8	โป่ง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301087	1887686	209	18
90	นายคำเลียง แทนสม	14	10	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0300487	1886737	223	8
91	นายปัญญา หมวดทรัพย์	179	10	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301447	1887946	206	5
92	นายมนัส กาลวิบูลย์	133	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0299194	1885925	224	5
93	นายสมคิด กระจดัมขันต์	178	10	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303793	1886301	198	5
94	นางวราภรณ์ อุดทะกะ	1	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303884	1885934	191	17
95	นายยงยุทธ สุขขาวปี	27	10	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0299856	1880343	221	40
96	นายเฉลิมพงษ์ พิขสิงห์	15	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0301099	1883318	210	10
97	นายบุญหนา สดโธสง	172	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0300382	1885795	217	3
98	นางเตียน เป็ญวัน	32	1	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303308	1888088	199	2
99	นายสุธี ชนะชัย	30	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0302440	1884342	189	3
100	นายรังสรรค์ สายสิทธิ์	171	2	ตาดทอง	ศรีธาตุ	อุดรธานี	0303766	1884243	187	3

ตารางภาคผนวก 2 ต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร อ.บ้านดุงและ อ.ศรีธาตุ จ.อุดรธานี

รายการ	ต้นทุนต่อไร่ (บาท)	หมายเหตุ
ค่าต้นพันธุ์	2,690	22.8 ต้น/ไร่
ค่าเตรียมพื้นที่	872	
ค่าแรงงานปลูก	253	
ค่าระบบน้ำ	2,041	สูบน้ำเข้าร่อง, ตักรด, มินิสปริงเกอร์, น้ำหยด
ค่าปุ๋ยเคมี	972	
ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยเคมี	376	
ค่าปุ๋ยอินทรีย์	425	
ค่าแรงงานใส่ปุ๋ยอินทรีย์	381	
การป้องกันกำจัดโรคแมลง	99	
การกำจัดวัชพืชทั้งปี	409	
เฉลี่ยรวม	8,518	



ภาพภาคผนวก การดำเนินงานสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอบ้านดุงและอำเภศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี



ภาพภาคผนวก การดำเนินงานสัมมนาเกษตรกรอำเภอบ้านดุงและอำเภอสรีราชา จังหวัดอุดรธานี