

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. **โครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อย  
**กิจกรรม** พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดร้อยเอ็ด

**ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** Develop and Expand Technology to Increase Sugarcane Production Efficiency In Inappropriate Rice Planting areas Rainfed Zone Roi-Et Province

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

**หัวหน้าการทดลอง** : นางสาวสุดารัตน์ โชคแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด

**ผู้ร่วมงาน** : นางสาวนาฏญา โสภา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด  
: นางสาวกุหลาบทิพย์ ชาหอมชื่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด  
: นายประสิทธิ์ ไชยวัฒน์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด

#### 5. บทคัดย่อ

การพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดร้อยเอ็ด มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยจากผลงานที่ได้ศึกษาวิจัยที่มีแนวโน้มว่าดี และเกษตรกรยอมรับ ได้แก่ เรื่องพันธุ์อ้อย การทดสอบการจัดการดินปุ๋ยการผลิตอ้อย การจัดการแปลงพันธุ์สะอาด และการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยและถ่ายทอดสู่เกษตรกร ระหว่างเดือนตุลาคม 2561- กันยายน 2562 ในพื้นที่เป้าหมายอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าอ้อยในแปลงต้นแบบมีผลผลิตเฉลี่ย 17.19 ตันต่อไร่ จำนวนลำเฉลี่ย 12,032 ลำต่อไร่ ความยาวลำเฉลี่ย 287.2 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.97 เซนติเมตร และคุณภาพความหวาน 20.24 % Brix จากการสำรวจไม่พบโรคใบขาวอ้อยในทั้ง 3 แปลง ในระหว่างการจัดทำแปลงต้นแบบได้ถ่ายทอดผลการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้แก่เกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียง ณ แปลงเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินการ ตำบลโคกสว่าง อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด หลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร ในเทคโนโลยีเรื่องพันธุ์อ้อย การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน การจัดทำแปลงพันธุ์สะอาดและ

การป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อย พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องพันธุ์อ้อยที่เหมาะสม ในระดับมาก ร้อยละ 78 ระดับปานกลาง ร้อยละ 22 และเกษตรกรมีความเห็นว่าอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ร้อยละ 76 พันธุ์อุทอง 12 ร้อยละ 13 และพันธุ์ LK-92-11 ร้อยละ 11 เกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในระดับมาก ร้อยละ 65 และระดับปานกลาง ร้อยละ 35 และเกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องการจัดทำแปลงพันธุ์สะอาดและการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อย ในระดับมาก ร้อยละ 54 และระดับปานกลาง ร้อยละ 46

ดังนั้นเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีพื้นที่นาไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวและต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นอ้อย สามารถนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตอ้อยได้

**คำสำคัญ:** ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พื้นที่นาไม่เหมาะสม โชนนิง

**Keywords :** Fertilizer application based on soil analysis, The area is not suitable Zoning by Agri-Map

## 6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เป็นวัตถุดิบที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายและอุตสาหกรรมต่อเนื่องชนิดต่างๆ อีกมากมาย และจากนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ผลักดันโครงการการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (zoning by Agri-Map) เพื่อเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวางแผนการผลิต และทำการผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับข้อมูลทางกายภาพหรือศักยภาพของพื้นที่ และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ โดยได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (N และ S3) โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ปลูกข้าวและพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ให้เกิดการปรับเปลี่ยนการผลิตจากชนิดสินค้าเดิมในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมไปสู่การผลิตสินค้าชนิดใหม่ที่มีความเหมาะสม ซึ่งอ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมให้ชาวนาหันมาปรับเปลี่ยนไร่นาเป็นไร่อ้อย ในปีการผลิต 2560/2561 มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ จำนวน 11,542,550 ไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล, 2561) และมีแนวโน้มพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนโรงงานน้ำตาลที่เพิ่มขึ้นและจากนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมมาปลูกอ้อย ถึงแม้ว่าการผลิตอ้อยในประเทศไทยมีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้น แต่ในภาพรวมค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศแล้ว ผลผลิตต่อไร่ไม่ได้เพิ่มขึ้น ผลผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศของประเทศไทยในปี 2560 เท่ากับ 11.68 ตันต่อไร่ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ

จังหวัดร้อยเอ็ด มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว 3,461,601 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสม (S3 และ N) 1,677,759 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.47 แต่สามารถเปลี่ยนเป็นอ้อยได้ 683,277 ไร่ (<http://agri-map-online.moac.go.th/>, 2563) ปีการผลิต 2560/61 จังหวัดร้อยเอ็ดมีพื้นที่การผลิตอ้อย จำนวน **160,824** ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 11.67 ตันต่อไร่ จากการที่รัฐบาลสนับสนุนโครงการการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (zoning by Agri-Map) ทำให้พื้นที่ปลูกในจังหวัดร้อยเอ็ดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยในเขตพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสม ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลงานวิจัย หรือคำแนะนำในเรื่องพันธุ์และการจัดการดินปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับอ้อยที่ปลูกในสภาพพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว ปัญหาอีกประการหนึ่งที่สำคัญในขณะนี้เนื่องจากการผลิตอ้อยได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคใบขาวอ้อย ซึ่งสถานการณ์การระบาดของโรคใบขาวของอ้อยกำลังน่าเป็นห่วงและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยเพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยที่เหมาะสมในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้เป็นคำแนะนำและถ่ายทอดสู่เกษตรกรในการผลิตอ้อยต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

พันธุ์พืช ได้แก่ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9

ปุ๋ยเคมี ได้แก่ 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60

ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่เกลบ

สารปรับปรุงดิน ได้แก่ โดโลไมต์

วัสดุอื่นๆ : อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์จับพิกัด

### - วิธีการ

**แผนการทดลองแบบ :** ไม่มีแผนการทดลอง

การทดลองนี้ได้นำผลการวิจัยที่ได้ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมจังหวัดร้อยเอ็ด จากกิจกรรมที่ 1 และกิจกรรมที่ 2 เรื่องของพันธุ์ การจัดการดินปุ๋ยที่เหมาะสม การจัดการแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด และการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อยที่มีประสิทธิภาพ มาทำการขยายผลเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมในเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดร้อยเอ็ด โดยดำเนินการวิจัยและพัฒนาในพื้นที่เกษตรกรร่วมกับเกษตรกร ในการดำเนินงานประกอบด้วย

1. รวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสม เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การอารักขาอ้อย การจัดการดินปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และคำแนะนำการจัดการแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด คุณภาพดี

2. สำรวจและรวบรวมวิธีการและการใช้ปัจจัยการผลิตในรูปแบบของเกษตรกร กลุ่มเอกชนหรือองค์กรอื่นๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการผลิตอ้อย

3. นำข้อมูลจากข้อ 1- 2 มาประมวลและพิจารณา กำหนดใช้ในรูปแบบหรือระบบ ทำการศึกษาวิจัยตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตที่เกี่ยวข้อง

5. ในการพัฒนาและขยายผลในสภาพพื้นที่เกษตรกรร่วมดำเนินการ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย (Selection of the Target Area) โดยคัดเลือกพื้นที่ที่เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร มีความต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวเข้าสู่ระบบการผลิตอ้อย

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ (Area Analysis) เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์ ได้แก่ เงื่อนไข ปัญหา และโอกาสของเกษตรกร และชุมชน นำไปวางแผนในการวิจัยและพัฒนาการผลิตในระบบการผลิตอ้อยต่อไป โดยใช้กระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการวิจัย (Research Planning) เป็นการวางแผนการวิจัยตามประเด็นปัญหาและโอกาสในการพัฒนาจาก การวิเคราะห์พื้นที่ซึ่งเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีที่นำไปทดสอบกับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการวิจัย (Experimentation) เน้นการดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรตามขั้นตอนที่ได้ร่วมกันวางแผนไว้ ขณะดำเนินการวิจัยมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Assessment) จะมีการประเมินร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเกษตรกร คณะนักวิจัย เพื่อนำผลที่ได้รับจากการประเมินไปวางแผนงานวิจัยต่อ หรือใช้ในการกำหนดคำแนะนำแก่เกษตรกร และเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกร

การดำเนินงาน ร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในระบบการผลิตอ้อยโรงงาน มีการติดตามประเมินผลระหว่างการดำเนินงานทุกขั้นตอนในการปฏิบัติ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล ในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถในการผลิต ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ และศักยภาพของชุมชนในการดำเนินงาน ในระหว่างการดำเนินงานมีการติดตามประเมินผลทุกขั้นตอน พร้อมทั้งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลศัตรูอ้อย และเก็บตัวอย่างดิน ในแหล่งปลูกอ้อยในพื้นที่เป้าหมาย ข้อมูลที่ใช้ประเมินคุณภาพและผลผลิต

ขั้นตอนที่ 6 การขยายในวงกว้าง (Extrapolation / Extension) การทดสอบหลายพื้นที่ โดยนำเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มว่าดี และเกษตรกรยอมรับ ไปทดสอบในหลาย ๆ พื้นที่ ซึ่งมีศักยภาพคล้ายคลึงกัน หรือประสบปัญหาคล้ายคลึงกัน โดยมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นนำไปสู่การพัฒนาไปเรื่อย ๆ

ขณะทำการทดลอง แปลงทดลองเป็นแปลงต้นแบบใช้เป็นสถานที่ศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระบบการผลิตอ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

เมื่อสิ้นสุดการทดลองจัดทำคำแนะนำ (recommendation) ของรูปแบบที่เหมาะสม ให้เกษตรกรนำไปเป็นทางเลือกในการผลิต

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2561 สิ้นสุด กันยายน 2562

สถานที่ทำการทดลอง แปลงเกษตรกร อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว และเกษตรกรที่มีความต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่เข้าสู่ระบบการผลิตอ้อย พื้นที่เป้าหมาย คือ อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด คัดเลือกเกษตรกรเป้าหมาย จำนวน 3 รายๆ ละ 2 ไร่ (ตารางที่ 1) เก็บดินวิเคราะห์สมบัติดิน พบว่าดินมี pH เป็นกรดปานกลาง-กรดอ่อน (4.85-6.90) มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ (0.38-0.51%) มีปริมาณไนโตรเจนต่ำ (0.019-0.026%) มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินต่ำ (3.62-18.42 mg/kg) มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดินต่ำ (10.40-49.00 mg/kg) (ตารางที่ 2) ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบตามกรรมวิธี แบ่งพื้นที่ปลูกออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 ปลูกอ้อยข้าวซ้อสะอาดในพื้นที่ 1 ไร่ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอัตรา 18-6-18 ของ N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้นพร้อมปลูก และดำเนินการใส่อีกครั้งเมื่ออ้อยอายุ 4 เดือน หรือช่วงที่มีความชื้น พื้นที่ส่วนที่ 2 ปลูกพืชบำรุงดินเพื่อเตรียมที่จะปลูกอ้อยในปีถัดไป นำเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง ไทนาน 9 ปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 16-

16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยไรโซเปียม ดำเนินการปลูกพืชในช่วงเดือนธันวาคม 2561- มกราคม 2562 จากนั้นดูแลรักษาตามเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการ อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

เกษตรกร	ที่อยู่	พิกัดแปลง	วันปลูก
<b>แปลง1</b>	ต.หนองพอก อ.หนองพอก	0409668	14 ธ.ค. 61
นางประไมย์ วิสัยคาร	จ.ร้อยเอ็ด	1801728	
<b>แปลง2</b>	ต.รอบเมือง อ.หนองพอก	0410975	24 ม.ค.62
นายอ่อนตา ทองโชติ	จ.ร้อยเอ็ด	1800806	
<b>แปลง3</b>	ต.โคกสว่าง อ.หนองพอก	0420588	18 ม.ค.62
นายสงวน ชมพูทิพย์	จ.ร้อยเอ็ด	1796200	

**ตารางที่ 2** ผลวิเคราะห์สมบัติดินในแปลงเกษตรกรร่วมดำเนินการ อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์สมบัติดิน				
	pH	OM (%)	N (%)	Avai.P (มก./กก.)	Exch.K (มก./กก.)
<b>แปลง1</b>					
นางประไมย์ วิสัยคาร	6.90	0.49	0.025	18.42	23.9
<b>แปลง2</b>					
นายอ่อนตา ทองโชติ	4.78	0.51	0.026	3.62	10.40
<b>แปลง3</b>					
นายสงวน ชมพูทิพย์	4.85	0.38	0.019	17.86	49.00

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและสำรวจโรคใบขาวของอ้อยในแปลงเมื่ออายุ 3 โดยนับจำนวนกอพบว่า มีจำนวนกอเฉลี่ย 2,096 กอต่อไร่ และมีจำนวนหน่อเฉลี่ย 22,727 หน่อต่อไร่ ( ตารางที่ 3) ผลการสำรวจโรคใบขาว ไม่พบโรคใบขาวอ้อยทั้ง 3 แปลง ปฏิบัติดูแลรักษาแปลงอ้อยจนกระทั่งอายุได้ 6 เดือน จึงเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และสำรวจโรคใบขาวอ้อย พบว่าอ้อยอายุ 6 เดือน มีจำนวนกอเฉลี่ย 2,096 กอต่อไร่ และมีจำนวนลำเฉลี่ย 22,727 ลำต่อไร่ ไม่พบโรคใบขาวอ้อยทั้ง 3 แปลง

**ตารางที่ 3** การเจริญเติบโตของอ้อยอายุ 3 เดือน ในแปลงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ 3 ราย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2562

เกษตรกร	จำนวนกอ/ไร่	จำนวนหน่อ/ไร่	% การเกิดโรคใบขาว
นางประไมย์ วิสัยคาร	1,956	33,582	0
นายอ่อนตา ทองโชติ	2,088	17,556	0
นายสงวน ชมพูทิพย์	2,244	17,044	0
<b>เฉลี่ย</b>	<b>2,096</b>	<b>22,727</b>	<b>0</b>

**ตารางที่ 4** การเจริญเติบโตของอ้อยอายุ 6 เดือน ในแปลงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ 3 ราย

อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2562

เกษตรกร	จำนวนกอ/ไร่	จำนวนหน่อ/ไร่	% การเกิดโรคใบขาว
นางประไมย์ วิสัยคาร	2,044	18,822	0
นายอ่อนตา ทองโชติ	1,800	12,511	0
นายสงวน ชมพูทิพย์	1,867	11,200	0
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1,904</b>	<b>14,178</b>	<b>0</b>

ดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยอายุ 12 เดือน ในแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการ พบว่ามีผลผลิตเฉลี่ย 17.19 ตันต่อไร่ จำนวนลำเฉลี่ย 12,032 ลำต่อไร่ ความยาวลำเฉลี่ย 287.2 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.97 เซนติเมตร และคุณภาพความหวาน 20.24 % Brix จากการสำรวจไม่พบโรคใบขาวอ้อยในทั้ง 3 แปลง ท่อนพันธุ์ที่ได้จากแปลงของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการทั้ง 3 แปลง สามารถนำไปเป็นท่อนพันธุ์ได้ จึงนำท่อนพันธุ์อ้อยไปปลูกต่อไปในพื้นที่ส่วนที่ 2 ที่ได้เตรียมพื้นที่ปลูกพืชบำรุงดินไว้

**ตารางที่ 5** องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิตอ้อยในแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการ

อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2562

เกษตรกร	ความยาวลำเฉลี่ย (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนลำ (ลำ/ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ความหวาน (% Brix)
นางประไมย์	313.4	3.02	13,911	20.61	19.38
นายอ่อนตา	316.0	2.84	11,578	16.02	19.86
นายสงวน	232.3	3.06	10,608	14.95	21.49
<b>เฉลี่ย</b>	<b>287.2</b>	<b>2.97</b>	<b>12,032</b>	<b>17.19</b>	<b>20.24</b>

ในระหว่างการดำเนินงานในแปลงต้นแบบได้ถ่ายทอดผลการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่ทำการทดลองในสภาพพื้นที่นาที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวจังหวัดร้อยเอ็ดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง ในวันที่ 4 กันยายน 2562 ณ แปลงเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ นายสงวน ชมพูทิพย์ ตำบลโคกสว่าง อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด มีเกษตรกรเข้าร่วมทั้งสิ้น 56 ราย โดยการจัดประชุมรายงาน สรุปผลการดำเนินงาน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และเสวนาประเด็นปัญหาในการผลิตอ้อย สรุปผลการดำเนินการทดลองได้ดังนี้

1. จากการศึกษาวิจัยได้ทดสอบพันธุ์อ้อย 3 พันธุ์ ได้แก่ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 อุ่ทอง 12 และ LK 92-11 พบว่าในสภาพพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมในเขตพื้นที่ อำเภอโพธิ์ชัย และอำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด ในชุดดิน Ub อุบล พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงสุด คือ อ้อยพันธุ์อุ่ทอง 12 ส่วนชุดดิน Rn เรณู พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงสุด คือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3
2. การผลิตอ้อยโดยใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ (กรมวิชาการเกษตร, 5253) โดยปลูกอ้อยพันธุ์อุ่ทอง 12 ในอ้อยปลูกและอ้อยต่อให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ร้อยละ 18.3 โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลผลิตอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 เฉลี่ย 11.16 ตันต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรมีผลผลิตอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 เฉลี่ย 9.12 ตันต่อไร่

3. การจัดการแปลงพันธุ์อ้อย โดยวิธีการจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาดด้วยวิธีการฆ่าเชื้ออ้อย การจัดการพื้นที่ปลูกด้วยการปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน และการจัดการธาตุอาหารอย่างเหมาะสม เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถลดการเกิดโรคใบขาวอ้อยในพื้นที่ได้

จากการเสวนาประเด็นปัญหาในการผลิตอ้อยของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด คือ 1. ปัญหาการระบาดของโรคใบขาวอ้อยทำให้ผลผลิตต่ำและไม่สามารถไว้ต่อได้ 2. ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยสูง 3. ขาดแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต 4. สภาพดินเสื่อมโทรม

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจหลังจากการประชุมเสวนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เรื่อง พันธุ์อ้อย การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการจัดทำแปลงพันธุ์สะอาด โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 4 ระดับ คือ ระดับมาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องพันธุ์อ้อยที่เหมาะสม ในระดับมาก ร้อยละ 78 ระดับปานกลาง ร้อยละ 22 และเกษตรกรมีความเห็นว่าอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ร้อยละ 76 พันธุ์อุทอง 12 ร้อยละ 13 และพันธุ์ LK-92-11 ร้อยละ 11 เกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ในระดับมาก ร้อยละ 65 และระดับปานกลาง ร้อยละ 35 และเกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีเรื่องการจัดทำแปลงพันธุ์สะอาดและการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อย ในระดับมาก ร้อยละ 54 และระดับปานกลาง ร้อยละ 46

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการนำผลจากการศึกษาวิจัยในเรื่องการทดสอบพันธุ์อ้อย การจัดการดินปุ๋ย การจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด และการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อย ที่ได้ทดสอบในแปลงเกษตรกรอำเภอโพธิ์ชัย และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีแนวโน้มว่าดีและเกษตรกรยอมรับ โดยการจัดทำแปลงต้นแบบขยายผลในพื้นที่เกษตรกรและการประชุมเสวนาถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง สรุปคำแนะนำเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรในการผลิตอ้อย ดังนี้

1. ในชุดดิน Ub อูบล พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงสุด คือ อ้อยพันธุ์อุทอง 12 ส่วนชุดดิน Rn เรณู พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงสุด คือ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3

2. การผลิตอ้อยโดยใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์โดยปลูกอ้อยพันธุ์อุทอง 12 ในอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ร้อยละ 18.3

3. การจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด (รังสี และคณะ, 2552) ด้วยวิธีการแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อน การฆ่าเชื้ออ้อย การจัดการพื้นที่ปลูกด้วยการปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน และการจัดการธาตุอาหารอย่างเหมาะสม เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถลดการเกิดโรคใบขาวอ้อยในพื้นที่ได้

ดังนั้นเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีพื้นที่นาไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวและต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นอ้อย สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตอ้อยได้

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลการทดลองได้จัดทำคำแนะนำการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัด ร้อยเอ็ด และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรในเขตพื้นที่ อำเภอนามน จังหวัดร้อยเอ็ด เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2562 ณ แปลงเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ นายสงวน ชมพูทิพย์ ตำบลโคกสว่าง อำเภอนามน จังหวัดร้อยเอ็ด มี เกษตรกรเข้าร่วมทั้งสิ้น 56 ราย

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินงานวิจัยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเกษตรกร อำเภอนามน และอำเภอนามน จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน รวมทั้งขอขอบคุณทีมงาน และเพื่อนร่วมงานของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ดทุกท่าน ที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 122 หน้า

รังษี เจริญสถาพร อมรรักษ์ คิดใจเดียว ดารารัตน์ มณีจันทร์ และ ธรรมรัตน์ ทองมี. 2552. การกำจัดเชื้อโรคใบขาวในท่อนพันธุ์อ้อยโดยใช้ความร้อน ความเย็นและสารโคโตซาน. น. 97-108. ใน: รายงานผลงานวิจัย กลุ่มวิชาการ และกลุ่มเศรษฐกิจประจำปี 2552. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

รังษี เจริญสถาพร อมรรักษ์ คิดใจเดียว ดารารัตน์ มณีจันทร์. 2556. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่เรื่อง “โรคใบขาว”. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 39 หน้า

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล. 2561. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2559/60. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย, สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล.



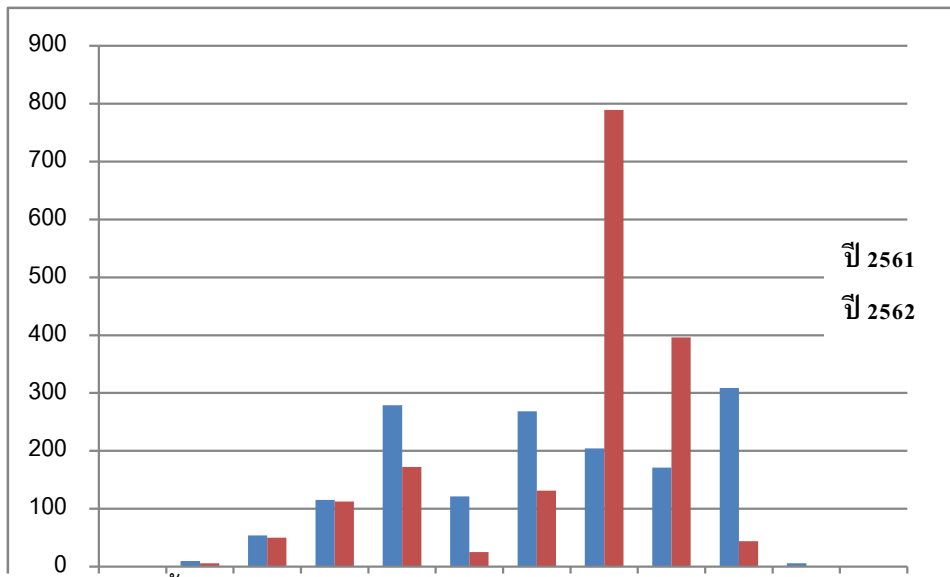
### 13. ภาคผนวก

**ตารางภาคผนวกที่ 1** ความพึงพอใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2562

ที่	เทคโนโลยี	ระดับความพึงพอใจ			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	78	22	0	0
2	การใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน	65	35	0	0
3	การจัดทำแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด และการป้องกันกำจัดโรคใบขาวอ้อย	54	46	0	0

**ตารางภาคผนวกที่ 2** ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันที่ฝนตกรายเดือน ปี 2561-2562 จังหวัดร้อยเอ็ด

เดือน	ปี 2561		ปี 2562	
	ปริมาณน้ำฝน	จำนวนวันที่ตก	ปริมาณน้ำฝน	จำนวนวันที่ตก
มกราคม	0.1	1	0	0
กุมภาพันธ์	9.5	1	5.8	3
มีนาคม	54	6	50	5
เมษายน	115.5	7	112.3	10
พฤษภาคม	278.8	19	172.1	19
มิถุนายน	121.3	14	25	11
กรกฎาคม	268.5	20	131.3	15
สิงหาคม	204.5	21	789.2	25
กันยายน	171.1	14	395.9	14
ตุลาคม	309	4	44.1	5
พฤศจิกายน	5.5	4	0	0
ธันวาคม	0.1	1	0	0
รวม	1,537.9	112	1,725.7	107
เฉลี่ย	128.16	9.34	143.8	8.9



ภาพที่ 1 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือน ปี 2561-2562 จังหวัดร้อยเอ็ด



ภาพที่ 2 สภาพแปลงเกษตรกรร่วมดำเนินการ อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด



ภาพที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่นาที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว จังหวัดร้อยเอ็ด วันที่ 4 กันยายน 2562 ณ แปลงเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ นายสงวน ชมพูทิพย์ ตำบลโคกสว่าง อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด