

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

-
- 1.ชุดโครงการวิจัย วิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
 - 2.โครงการวิจัย โครงการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้เหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
 - 3.ชื่อการทดลอง พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ : Develop and Expand Technology to Increase Sugarcane Production Efficiency In Inappropriate Rice Planting areas Rainfed Zone Surin Province

4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นายสุชาติ แก้วกมลจิต	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
ผู้ร่วมงาน	นายเกียรติก้อง พรมศรีธรรม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
	นางสาวเบ็ญญาดา จันทร์ดวงศรี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
	นายไพรัตน์ เทียบแก้ว	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
	นางนวลจันทร์ ศรีสมบัติ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์

5.บทคัดย่อ

การพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยที่บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นที่ยอมรับให้บุคคลทั่วไป ได้รับทราบและถูกนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ได้แก่ การศึกษาวิจัยพันธุ์อ้อยต่างๆ และการทดสอบการจัดการดินปุ๋ยการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ โดยได้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่เกษตรกรตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 แปลงๆ ละ 2 ไร่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2561- กันยายน 2562 ผลดำเนินการ พบว่า ได้ผลผลิตเฉลี่ย 17.6 ตันต่อไร่ สูงกว่าการผลิตตามวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิตเฉลี่ย 15.37 ตันต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.7 ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,978 บาทต่อไร่ สูงกว่าการปลูกข้าวซึ่งรายได้สุทธิเฉลี่ย 277 บาทต่อไร่ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมหรือเหมาะสมเล็กน้อยเป็นการปลูกอ้อยจึงเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมเนื่องจากสามารถทำให้กับเกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากกว่าการปลูกข้าวถึงร้อยละ 86 ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่ออ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและสภาพรวมในระดับมาก ร้อยละ 97 และ 90 โดยให้เหตุผลว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตได้ และมีความพึงพอใจต่อภาพรวมการทดสอบในระดับดีมากร้อยละ 92

คำสำคัญ: ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พื้นที่นาไม่เหมาะสม โซนนิ่ง

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

6.คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีพื้นที่ปลูก 1,351,393 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30 ของพื้นที่ปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผลผลิตรวมประมาณ 13 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 10.7 ตันต่อไร่ จังหวัดที่ปลูกอ้อยมากที่สุดคือนครราชสีมา รองลงมาได้แก่ สุรินทร์ บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ และยโสธร ตามลำดับ จังหวัดสุรินทร์มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว 3,659,052 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะกับการปลูกข้าวเล็กน้อยและไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว (S3 และ N) จำนวน 2,198,798 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60.09 ในจำนวนนี้มีพื้นที่ที่ที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยระดับปานกลาง(S3) จำนวน 469,395 ไร่ (<http://agri-map-online.moac.go.th/2560>) ปีการผลิต 2557/58 จังหวัดสุรินทร์มีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวน 189,773 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 10.75 ตันต่อไร่ และปีการผลิต 2558/59 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 219,726 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 9.7 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2558/59) จากข้อมูลพบว่าพื้นที่ปลูกอ้อยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ผลผลิตมีแนวโน้มลดลง จากการเสวนาเกษตรกรพบว่าขาดข้อมูลและเทคโนโลยีด้านพันธุ์ การจัดการดินปุ๋ย และคัดเลือกพื้นที่ที่ดีสำหรับการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่าสภาพดินเสื่อมโทรมเนื่องจากขาดการปรับปรุงบำรุงดินทำให้ผลผลิตต่ำและต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนาด้านพืชผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ จึงได้นำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยเข้าไปดำเนินการทดสอบและขยายผลสู่เกษตรกรทั้งในรูปแบบ

การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการจัดทำแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พัฒนา เทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ สามารถขยายผลให้กับ เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายและเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์พืช : อ้อยพันธุ์ขอนแก่น3
2. ปุ๋ยเกรด : 46-0-0,18-46-0, 0-0-60, 16-16-8 และ 28-10-10
3. ปุ๋ยอินทรีย์ : ปุ๋ยคอกมูลโค
4. วัสดุปรับปรุงดิน : ปูนโดโลไมต์
5. สารเคมี
 - สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช : ได้แก่ อะมีทรีน อาทราซีน พาราควอต ไกลโฟเสต
(ใช้ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร)

แบบและวิธีดำเนินการทดลอง

-ไม่มีแผนการทดลอง

ดำเนินการทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัด สุรินทร์ โดยการนำผลงานวิจัยที่บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นที่ยอมรับแล้ว มาจัดทำแปลงต้นแบบ การปฏิบัติ ดูแลรักษาอื่นๆตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลงๆละ 2 ไร่ รวม 6 ไร่ เพื่อ เป็นแปลงเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

วิธีดำเนินการ

จัดทำแปลงต้นแบบการผลิตอ้อย โดยนำผลงานวิจัยที่ได้ผลบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกษตรกรยอมรับ ได้แก่ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปฏิบัติดูแลรักษาอื่นๆตามคำแนะนำของกรม วิชาการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ดำเนินการในแปลงเกษตรกรจำนวน 3 แปลงๆละ 2 ไร่ รวม 6 ไร่ เพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ ทั่วไป โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้ การเตรียมดินทำการไถตะ 1 ครั้ง หว่านปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 1 ตันต่อไร่ ตากดินทิ้งไว้ 10 วัน ไถพรวน 1 ครั้ง และปลูกอ้อยเดือนธันวาคม โดยใช้รถปลูกกระยะแถว 1.4 เมตร ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา 18-9-18 กิโลกรัมต่อไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่พร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่เมื่ออ้อย อายุ 3-4 เดือนหลังปลูก เมื่อดินมีความชื้น ระหว่างการดำเนินงานมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับการทดลอง ตามความเหมาะสมแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม การปฏิบัติดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร บันทึก ข้อมูลตามแผนงานวิจัย ติดตามและประเมินผล

ตารางที่ 1 แสดงวิธีปฏิบัติการทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการปลูกอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัย
น้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

ฤดูปลูก	ปลายฤดูฝน หรือปลูกอ้อยข้ามแล้ง ระหว่างเดือน พฤศจิกายน – มกราคม
การเตรียมดิน	ไถเตรียมดิน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ไถด้วยรถแทรกเตอร์ผล 3 ครั้งที่ 2 ไถพรวนด้วย ผล 7 ถ้าดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1.5 % ให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นร่วมกับปุ๋ยเคมี โดย หว่านปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่
การปลูก	ใช้รถปลูก ระยะร่อง 1.4 คัดเลือกท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์ อายุ 8-10 เดือน ใช้ท่อนพันธุ์ สะอาดปลอดโรคใบขาวอัตราท่อนพันธุ์ 1.5 ตันต่อไร่ ปลูกทันทีหลังตัดเพื่อรักษา ความชื้นในดินทันที ฉีดพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชหลังปลูกทันทีในขณะที่ดินมี ความชื้น
การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นพร้อมปลูกปริมาณ ครึ่งหนึ่งของปริมาณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ครั้งที่ 2 ใส่อีกครั้งหนึ่งของปริมาณปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ดินที่เหลือ เมื่ออ้อยอายุ 3-4 เดือน หรือเมื่อดินมีความชื้นแล้วกลบ
การดูแลรักษาอื่น ๆ	แนะนำให้กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนในช่วงต้นเล็ก อายุ 1-4 เดือน แล้วจึงใช้ สารเคมีฉีดพ่นเมื่ออายุมากขึ้น การใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยสำหรับวัชพืชฤดูเดียว และวัชพืชข้ามปี ตาม คำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
การเก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยวอ้อยอายุ 10-14 เดือนหลังปลูก สังเกตยอดจะมีข้อถี่กว่าปกติ

การบันทึกข้อมูล

- วันปฏิบัติการต่างๆ (วันเก็บเกี่ยว แต่งต่อ กำจัดวัชพืช พ่นสารเคมี ใส่ปุ๋ย ฯลฯ)
- ข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดิน ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น
- การเจริญเติบโตของอ้อย
 - ที่อายุ 3 เดือน นับจำนวนหน่อ จำนวนกอ
 - ที่อายุ 6 เดือน นับจำนวนลำ จำนวนลำ
- ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต
 - จำนวนกอต่อไร่ จำนวนลำต่อไร่ ความสูงลำอ้อย น้ำหนักสดต่อไร่ ค่าความหวาน(CCS)
 - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (กลางลำอ้อย) จำนวน 10 ลำ ที่ระยะเก็บเกี่ยว
- เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคและแมลง
 - เดินตรวจเป็นแถวทั้งแปลงที่อายุ 3 เดือน และ 6 เดือน
- ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ราคาขาย รายได้ และกำไรสุทธิ
- ข้อมูลด้านสังคม เช่น การมีส่วนร่วมของเกษตรกร ความพึงพอใจของเกษตรกรและการยอมรับ
เทคโนโลยี เก็บข้อมูลจากพื้นที่ทดลอง และข้อมูลบางส่วนจากการสอบถามเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)

การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์ ได้ดังนี้

$$\text{รายได้สุทธิ} = \text{รายได้} - \text{ต้นทุนผันแปร} \quad \frac{\text{รายได้}}{\text{ต้นทุนผันแปร}}$$

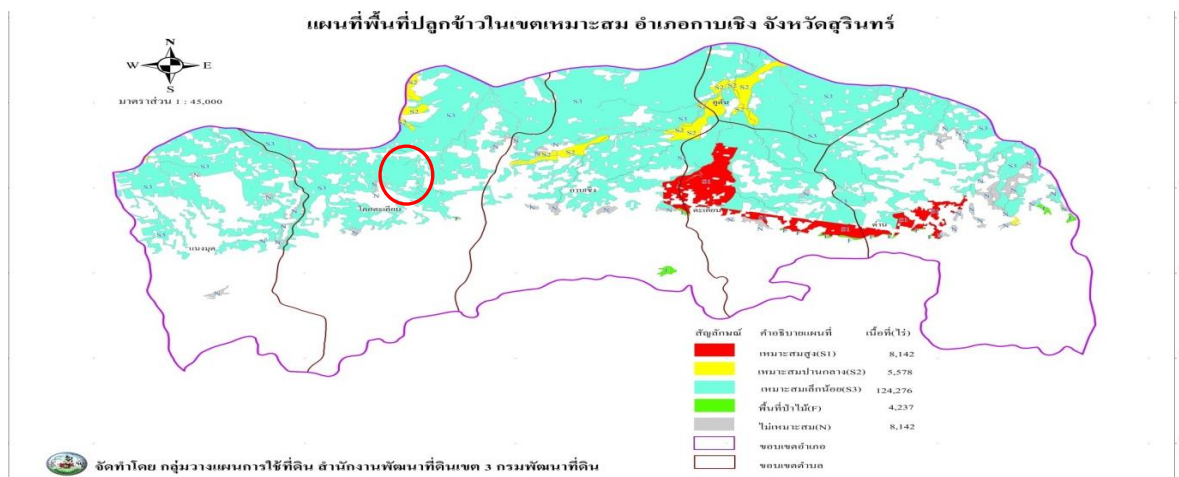
ผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) =

ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนตุลาคม 2561 - กันยายน 2562

สถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์



ขั้นตอนการดำเนินงาน

ดำเนินการตามหลักของ Farming System Research ศึกษาวิจัยในสภาพพื้นที่เกษตรกรโดยเกษตรกรร่วมดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่ (Selection of the Target Area)

พื้นที่ดำเนินการทดสอบและขยายผล ทำการคัดเลือกพื้นที่นาที่อยู่เขตไม่เหมาะสมกับข้าว(N) หรือเหมาะสมเล็กน้อย(S3) แต่อยู่ในเขตความเหมาะสมกับการปลูกอ้อยระดับปานกลาง(S2) ตามแผนที่(Zoning by Agri-Map) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยหนาแน่น ได้แก่ ตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ สภาพแวดล้อมในพื้นที่บริเวณดังกล่าว พบว่า เป็นชุดดินที่ 40 ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและทรายปนร่วน การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200-1,300 มิลลิเมตรต่อปี

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ (Area Analysis)

จากผลการวิเคราะห์พื้นที่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยปลายฤดูฝนในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยปลายฤดูฝนโดยอาศัยความชื้นในดิน นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรร้อยละ 65 ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่นาปลูกอ้อยและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยให้เหตุผลว่าผลผลิตข้าวต่ำ ราคาข้าวตกต่ำ สำหรับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ พบว่า พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรนิยมปลูกมาก ได้แก่ พันธุ์LK92-11 ขอนแก่น3 สอน. และพันธุ์อุทอง ใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 1.0-1.4 เมตร และใช้อัตราท่อนพันธุ์อ้อยปลูก 1.5-2 ต้นต่อไร่ การตัดสินใจเลือกพันธุ์อ้อยมาปลูกส่วนใหญ่ใช้ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโรงงานน้ำตาลสุรินทร์ เพื่อนบ้านแนะนำ และใช้พันธุ์ที่ทำได้ง่ายในชุมชน สำหรับการจัดการปุ๋ยและการป้องกันกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโรงงานน้ำตาลสุรินทร์ และเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออายุ 11-14 เดือน และยังพบว่าเกษตรกรร้อยละ 90 ได้รับสินเชื่อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรจากโรงงานน้ำตาลสุรินทร์ (สุชาติ และคณะ 2559) จากผลการประชุมเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ทำให้ทราบว่าประเด็นปัญหาหลัก คือ ผลผลิตอ้อยต่ำโดยเฉพาะอ้อยต่อ ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากปุ๋ยเคมีราคาแพง สภาพดินเสื่อมโทรมเนื่องจากใช้ปุ๋ยมากเกินไปและขาดการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสม ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์จึงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนดำเนินการทดสอบ(Research Planning)

ไม่มีแผนการทดลอง จัดทำแปลงต้นแบบเป็นแปลงใหญ่ โดยนำผลงานวิจัยที่ได้ผลบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกษตรกรยอมรับ ได้แก่ อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปฏิบัติดูแลรักษาอื่นๆ ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และนำประเด็นปัญหาจากการวิเคราะห์พื้นที่มาวางแผนการทดสอบแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ตลอดจนการให้ความรู้โดยการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ตามแผนที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการทดสอบ(Experimentation)

ดำเนินการทดสอบตามแผนที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม และมีการปรับเปลี่ยนการทดสอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลผลผลิต ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ราคาขาย และรายได้ วิเคราะห์หาอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน ข้อมูลความพึงพอใจนำผลการทดสอบที่ให้ผลบรรลุวัตถุประสงค์และเกษตรกรยอมรับขยายผลเทคโนโลยีไปยังเกษตรกรรายอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Assessment)

มีการประเมินร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเกษตรกร คณะนักวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลผลผลิต และข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ราคาขาย รายได้ และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน ข้อมูลความพึงพอใจ เพื่อนำผลที่ได้รับจากการประเมินไปวางแผนงานวิจัยต่อหรือใช้กำหนดคำแนะนำแก่เกษตรกร และองค์กรหรือหน่วยงาน และนำผลการทดสอบที่ให้ผลบรรลุวัตถุประสงค์และเกษตรกรยอมรับขยายผลเทคโนโลยีไปยังเกษตรกรรายอื่นๆหรือพื้นที่อื่นที่มีสภาพนิเวศเกษตรคล้ายคลึงกัน

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่เกษตรกรพื้นที่ตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 แปลงๆ ละ 2 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่นาที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวในระดับน้อย(S3)แต่มีความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อยในระดับปานกลาง (S2) เป็นชุดดินที่ 40 มีเนื้อดินร่วนปนทรายและทรายปนร่วน การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,300 มิลลิเมตรต่อปี เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แลกเปลี่ยนระหว่างเกษตรกรและผู้สนใจ ผลการทดลองพบว่า

1. ด้านคุณสมบัติดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ พบว่า ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายและทรายปนร่วน การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีความเป็นกรด-ด่าง(pH) ระหว่าง 4.94-5.74 เป็นกรดจัด ถึงกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (% OM) ระหว่าง 0.27-0.91 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ระหว่าง 5.33-21.69 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ระหว่าง 10.70-38.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง และมีค่าการนำไฟฟ้า(EC) ระหว่าง 0.0190-0.0277 เดซิซิเมน/เมตร(dS/m) อยู่ในระดับเหมาะสม ปริมาณแคลเซียม อยู่ระหว่าง 113-134 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับเหมาะสม ปริมาณแมกนีเซียม อยู่ระหว่าง 29.0-398.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำถึงสูง ปริมาณสังกะสี อยู่ระหว่าง 0.23-0.39 อยู่ในระดับต่ำ (ตารางภาคผนวกที่ 3)

2. ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

การดำเนินการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกรตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 แปลงๆ ละ 2 ไร่ บันทึกข้อมูลตามแผนงานวิจัย ผลการทดลอง พบว่า อ้อยมีความยาวลำเฉลี่ย 230 เซนติเมตร ความสูงลำ 260 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำเฉลี่ย 2.8 เซนติเมตร มีค่าความหวาน(% Brix)เฉลี่ย 26 และมีจำนวนลำเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 16,034 ลำต่อไร่ ทำให้ได้ผลผลิตเฉลี่ย 17.6 ตันต่อไร่ (ตารางภาคผนวกที่ 5) สูงกว่าการผลิตตามวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิตเฉลี่ย 15.37 ตันต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.7

3. ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

การปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น3 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่า ได้ผลผลิตเฉลี่ย 17.6 ตันต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 12,980 บาทต่อไร่ ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,978 บาทต่อไร่ และมีอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 1.15 (ตารางภาคผนวกที่ 6) จากผลการจัดทำแปลงต้นแบบการทดสอบขยายผลเทคโนโลยีการผลิตอ้อยพบว่า การปลูกอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,978 บาทต่อไร่ สูงกว่าการปลูกข้าวที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 277 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 86

4. การประเมินผลความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบและเกษตรกรผู้สนใจต่อเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีความพึง

พอใจต่อเทคโนโลยีด้านพันธุ์อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ด้านผลผลิต และด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในระดับมาก ร้อยละ 97 95 และ 90 ตามลำดับ โดยให้เหตุผลว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตได้ มีความพึงพอใจ ต่อขั้นตอนและวิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ในระดับมากร้อยละ 87 โดยให้เหตุผลว่าได้รับความรู้ใหม่ และสามารถนำผลวิเคราะห์ไปปรับปรุงบำรุงดินของตนเองได้ และมีความพึงพอใจต่อการทดสอบในภาพรวมระดับดี ร้อยละ 92 (ตารางภาคผนวกที่ 7) อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายยังมีข้อจำกัดในด้านเงินทุนสำหรับการซื้อ แม่ปุ๋ยทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับสินเชื่อปุ๋ยจากโรงงานน้ำตาลสุรินทร์ และยังไม่มีส่วนที่รับตรวจ วิเคราะห์ดินที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่าย

5. การขยายผลเทคโนโลยี

เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ได้จัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยและร่วมประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่นาข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัย น้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้านบ้านสว่างนิคม ตำบลโคกตะเคียน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งมีเกษตรกร ผู้นำชุมชน และผู้สนใจทั่วไป จำนวน 30 ราย (ตารางภาคผนวกที่ 10)

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. การปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 17.6 ตันต่อไร่ สูงกว่าการผลิตตามวิธี เกษตรกรที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 15.37 ตันต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.7

2. การปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่นาไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ให้รายได้สุทธิเฉลี่ย 1,978 บาทต่อไร่ สูงกว่าการปลูกข้าวที่ให้ รายได้สุทธิเฉลี่ย 277 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 86

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเป็นการผลิตแบบยั่งยืนเกษตรกรควรเก็บ ตัวอย่างดินส่งตรวจวิเคราะห์และใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ที่ผ่านการหมักสมบูรณ์แล้ว และปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับอ้อย และราคาขายอ้อยไม่ควร

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้เทคโนโลยีพันธุ์และการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับอ้อยในพื้นที่นาไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวเขต อาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์

2. เกษตรกร นักวิชาการ และผู้สนใจ ได้ศึกษาดูงานแปลงต้นแบบสามารถนำความรู้และประสบการณ์ จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปปรับใช้และถ่ายทอดให้กับเกษตรกรรายอื่นๆได้

3. ข้อพึงระวังการปลูกอ้อยในพื้นที่นาเกษตรกรควรทำการปรับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอและหากเป็น พื้นที่ลุ่มต่ำควรมีทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขังในฤดูฝน

11.คำขอบคุณ-

ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร ผู้บริหาร นักวิจัย และ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ทุกท่าน ที่ทำให้งานวิจัยเสร็จสิ้นลุล่วงไปได้ด้วยดี

12.เอกสารอ้างอิง

- ธวัช ตินนังวัฒนะ. 2543. การทำไร้อ้อยยุคใหม่. ศูนย์เกษตรอ้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- พรชัย เหลืองอากาศ. 2540. วัชพืชศาสตร์. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่
- พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์. 2548. การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในไร้อ้อย. ใน. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคนิคและแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีการบริหารงานอ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต. ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม.
- รังสิต สุวรรณเขตนิคม. 2548. การจัดการวัชพืชในไร้อ้อยแบบบูรณาการ. ใน. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องเทคนิคและแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีการบริหารงานอ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต. ศูนย์วิจัยอ้อยและน้ำตาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม.
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. กรมวิชาการเกษตร. 2554. เทคโนโลยีการผลิตอ้อย. 33 หน้า
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. กรมวิชาการเกษตร. 2557. เอกสารวิชาการ. เทคโนโลยีการผลิตอ้อยทดแทนในพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว. 65 หน้า
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. กรมวิชาการเกษตร. 2557. เอกสารคำแนะนำ. เทคโนโลยีการจัดการแปลงพันธุ์อ้อยสะอาด. พิมพ์ครั้งที่ 2. 97 หน้า
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. กรมวิชาการเกษตร. 2557. เอกสารวิชาการ. เทคโนโลยีการอ้อยที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่. 65 หน้า

13.ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบขยายผลจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

เกษตรกร	ที่ตั้งแปลง	วันปลูก	ระยะปลูก	พันธุ์
นางสาวหทัยภรณ์ ช่อนกลิ่น	54 ม.4 ต.โคกตะเคียน อ.กาบเชิง จ.สุรินทร์	18/12/2561	แถวคู่ ระยะแถว1.4 เมตร	ขอนแก่น3
นางคำเพียร ทองลาย	136 ม.14 ต.โคกตะเคียน อ.กาบเชิง จ.สุรินทร์	30/12/2561	แถวคู่ ระยะแถว1.4 เมตร	ขอนแก่น3
ประสงค์ สุนทรานุช	193 ม.4 ต.โคกตะเคียน อ.กาบเชิง จ.สุรินทร์	18/12/2561	แถวคู่ ระยะแถว1.4 เมตร	ขอนแก่น3

ตารางที่ 2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมแปลงทดสอบขยายผล ปี 2562

เกษตรกร	เนื้อดิน	ชุดดิน	พิกัดแปลง		เขตความ เหมาะสมข้าว	ปริมาณน้ำฝน (มม./ปี)
			x	y		
นางสาวหทัยภรณ์	ร่วนปนทราย	40(ปีกรงชัย)	339000	1602461	S3	1300
นางคำเพียร	ร่วนปนทราย	40(ปีกรงชัย)	340049	1605250	S3	1300
นายประสงค์	ร่วนปนทราย	40(ปีกรงชัย)	339221	1604716	S3	1300

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน และอัตราปุ๋ยที่ใช้ในแปลงทดสอบขยายผล ปี 2562

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน								อัตราการใส่ ปุ๋ย (กก. N- P ₂ O ₅ -K ₂ O/ ไร่)
	pH	EC (dS/m)	OM (%)	Avai.P (มก./กก.)	Exch.K (มก./กก.)	Ca (มก./กก.)	Mg (มก./ กก.)	Zn (มก./กก.)	
น.ส.หทัยภรณ์	4.94	0.0135	0.29	5.33	10.70	29.00	8.75	0.23	18-9-18.
นางคำเพียร	5.74	0.0154	0.27	8.07	16.30	104.75	22.25	0.32	18-9-18.
นายประสงค์	4.98	0.0277	0.91	21.69	38.50	398.00	27.25	0.39	18-9-18.
เฉลี่ย	5.22	0.0189	0.49	11.70	21.83	177.25	19.42	0.31	



ตารางที่ 4 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต แปลงทดสอบขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

ที่	เกษตรกร	ความยาว (ซม.)	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางลำ(ซม.)	น้ำหนัก 10 ลำ(กก.)	% Brix
1	นางหทัยภรณ์ ช่อนกลิ่น	188	219	2.80	16.4	26
2	นางคำเพียร ทองลาย	255	286	2.79	18.7	26
3	นายประสงค์ สุนทรานุช	248	276	2.82	18.5	26
	เฉลี่ย	230	260	2.80	17.9	26

ตารางที่ 5 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์แปลงทดสอบขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

ที่	เกษตรกร	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
1	นางหทัยภรณ์ ช่อนกลิ่น	17.20	14,600	12,817	1803	1.14
2	นางคำเพียร ทองลาย	18.34	15,589	13,284	2305	1.17
3	นายประสงค์ สุนทรานุช	17.25	14,663	12,838	1825	1.14
	เฉลี่ย	17.60	14,951	12,980	1978	1.15

หมายเหตุ : ราคาเฉลี่ย 850 บาท/ตัน

ตารางที่ 6 ข้อมูลการผลิตข้าวและอ้อยในแปลงทดสอบขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

ที่	เกษตรกร	ข้อมูลการผลิตข้าว			ข้อมูลการผลิตอ้อย		
		ผลผลิต (กก/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
1	น.ส.หทัยภรณ์ ช่อนกลิ่น	273	2,300	430	17.2	12,817	1,803
2	นางคำเพียร ทองลาย	265	2,400	250	18.34	13,284	2,305
3	นายประสงค์ สุนทรานุช	255	2,400	150	17.25	12,838	1,825
	เฉลี่ย	264	2367	277	17.6	12,980	1,978

หมายเหตุ : 1.ราคาข้าวเปลือกเฉลี่ย 10 บาท/กก. 2.ราคาอ้อยเฉลี่ย 850 บาท/ตัน

ตารางที่ 7 ข้อมูลความพึงพอใจต่อแปลงทดสอบขยายผลเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์ ปี 2562

ที่	เทคโนโลยี	ระดับความพึงพอใจ			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	การเก็บตัวอย่างดินและการตรวจวิเคราะห์ดิน	87	13	0	0
2	การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและวิธีการผสมปุ๋ย	90	10	0	0
3	พันธุ์อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3	97	33	0	0
4	การจัดการศัตรูตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	33	67	0	0
5	ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต	95	5	0	0
6	ภาพรวมทั้งหมดของโครงการ	92	7	1	0

ตารางที่ 8 ระดับธาตุอาหารที่จะต้องใส่เพิ่มให้แก่ดินที่ปลูกอ้อยโดยพิจารณาจากผลวิเคราะห์ดิน

ธาตุอาหาร	ปริมาณ	ระดับ	อัตราที่ต้องใส่เพิ่ม (กก./ไร่)	
			อ้อยปลูก	อ้อยต่อ
อินทรีย์วัตถุ (%) (ดินสีน้ำตาล-ดำ)	น้อยกว่า 1.0	ต่ำ	18 N	24 N
	1-2	ปานกลาง	12 N	18 N
	มากกว่า 2.0	สูง	6 N	12 N
อินทรีย์วัตถุ (%) (ดินสีแดง)	น้อยกว่า 1.0	ต่ำ	9 N	18 N
	1-2	ปานกลาง	9 N	12 N
	มากกว่า 2.0	สูง	6 N	9 N
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	น้อยกว่า 15	ต่ำ	6 P ₂ O ₅	12
	15-30	ปานกลาง	6 P ₂ O ₅	9
	มากกว่า 30	สูง	3 P ₂ O ₅	6
โพแทสเซียม (มก./กก.)	น้อยกว่า 30	ต่ำ	18	30
	30-90	ปานกลาง	12	18
	มากกว่า 90	สูง	6	18

ที่มา : สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (2557)

ตารางที่ 9 ค่าความเหมาะสมในการใส่ปุ๋ย แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และสังกะสี (Zn) ในแปลงอ้อยตามค่าวิเคราะห์ดิน

รายการ	ค่าเหมาะสม	
Ca	110-250	ppm
Mg	12-30	ppm
Zn	0.6	ppm

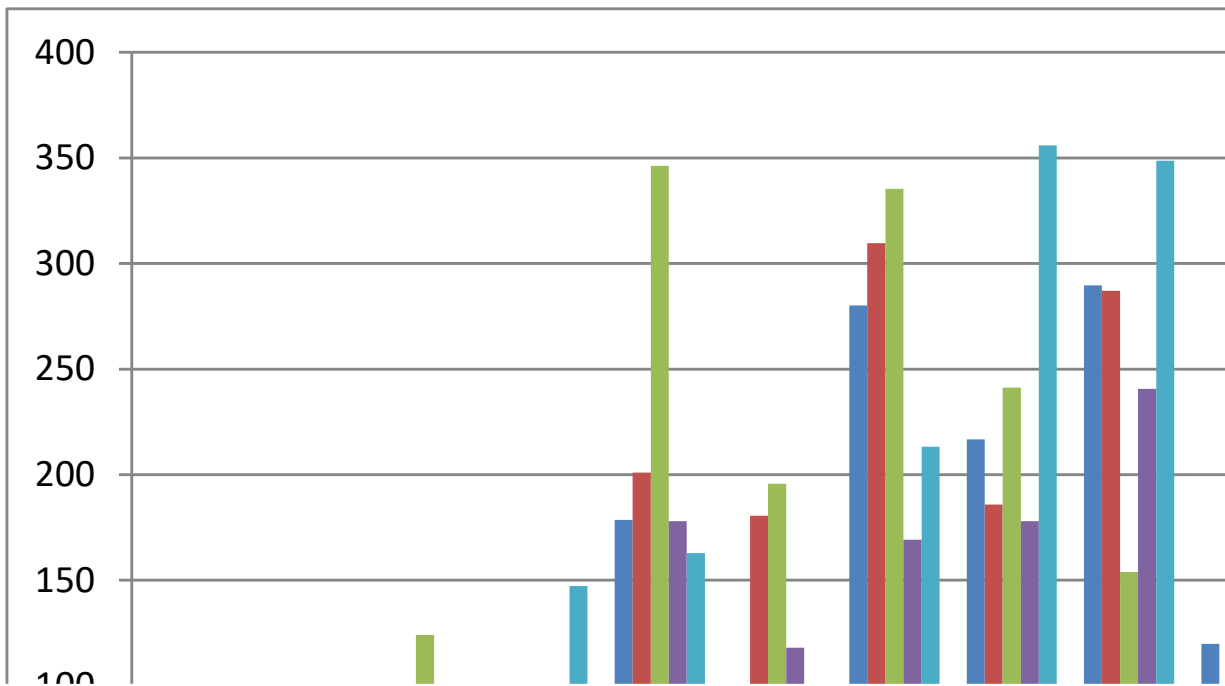
ที่มา : กอบเกียรติ (2552)

หมายเหตุ : Ca ต่ำใส่ยิปซัม เพื่อปรับ Ca ในดิน ให้ได้ 110 ppm

Mg ต่ำใส่โดโลไมท์ เพื่อปรับ Mg ในดินให้ได้ 12 ppm

Zn ต่ำ ใส่ ซิงค์ซันเฟส (ZnSo4) เพื่อปรับ Zn ให้ได้ 0.6 ppm

ภาพที่ 1 กราฟแสดงปริมาณและการกระจายตัวของฝนในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2558-2562)



ตารางที่ ๑๐ รายชื่อผู้เข้าร่วมงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอ้อยและร่วมประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมเขตอาศัยน้ำฝนจังหวัดสุรินทร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่				
		บ้านเลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	นายจำปี มั่นยืน	260	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
2	นางสาวสถาพร ศรีระพรหม	25	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
3	นายบรรลือ สุขแสง	165	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
4	นางเสมย ซ่อนกลิ่น	217	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์

5	นายวิสัย เกษแก้ว	220	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
6	นายสุทิน เกิดลาภ	155	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
7	นางนัยนา วุฒิยา	129/1	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
8	นายถวิล ช่อนกลิ่น	26	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
9	นายประสงค์ สุนทรานุช	193	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
10	นายโต มณีศรี	250	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
11	นายภู บุรณะ	284/2	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
12	นายเพียร บุญทะรา	120	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
13	นางนิมนต์ มณีศรี	122	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
14	นายสุระ สมานมิตร	387	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
15	นายทวล ทองลาย	136	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
16	นางกัญญาณี จันทร์เสน	107	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
17	นางนุจรี ศรีเพชร	64	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
18	นายเสมียน สมานมิตร	280	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
19	นางวาสนา กะการดี	92	12	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
20	นางทองใบ บุญเลิศ	55	12	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
21	นางสาวหทัยภรณ์ ช่อนกลิ่น	53	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
22	นางบัวนา มณีศรี	133	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
23	นางวิสัย ช่อนกลิ่น	384	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
24	นายสมบัติ คำงาม	144	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
25	นายประวิทย์ ช่อนกลิ่น	20	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
26	นางหนูจันทร์ ภาสตา	206/1	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
27	นายไพศาล อุดหนุน	284	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
28	นายลาม พูนศรี	340	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
29	นายสิงห์ทร ศรีเพชร	64	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
30	นางจันดี ทิวกลาง	150	14	โคกตะเคียน	กาบเชิง	สุรินทร์
31	นายสุชาติ แก้วกมลจิต	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ 191 ต.คอโค อ.เมือง จ.สุรินทร์				
32	น.ส.เบ็ญญาดา จันทร์ดวงศรี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ 191 ต.คอโค อ.เมือง จ.สุรินทร์				
33	นายเกียรติก้อง พรมศรีธรรม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ 191 ต.คอโค อ.เมือง จ.สุรินทร์				
34	นายไพรัตน์ เทียนแก้ว	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ 191 ต.คอโค อ.เมือง จ.สุรินทร์				



