

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562

1. **แผนงานวิจัย** การพัฒนาการผลิตพืชในพื้นที่ดอนในเขตภาคเหนือตอนล่าง
2. **โครงการวิจัย** วิจัยการพัฒนาการผลิตพืชในพื้นที่ดอนในเขตภาคเหนือตอนล่าง
กิจกรรม การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในการผลิตอ้อยโรงงาน
3. **ชื่อการทดลอง** (ภาษาไทย) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในกลุ่มชุดดินที่ 46
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Farmer Participatory Testing on Fertilizer Application to Enhanced Production Efficiency in soil serie 46
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง นางรุ่งทิภา ดารักษ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก
ผู้ร่วมงาน นางสาวรวิวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นางกุลธิดา ดอนอยู่ไพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2
5. **บทคัดย่อ**

การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในการผลิตอ้อย ปี 2559 ทดสอบแปลงเกษตรกร 10 แปลง ในพื้นที่ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การดำเนินงาน คัดเลือกพื้นที่ และวิเคราะห์พื้นที่ การถ่ายทอดความรู้เรื่องปุ๋ย การทดสอบเทคโนโลยี และการจัดทำแปลงต้นแบบพบว่าปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรในพื้นที่ คือเกษตรกรส่วนมากไม่ทราบความหมายสูตรปุ๋ย และหน้าที่ของธาตุอาหารแต่ละชนิด ทั้งที่เกษตรกรมีการใช้อย่างยาวนาน จึงได้นำเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่ ดำเนินงาน 2 กรรมวิธี ได้แก่ 1) กรรมวิธีทดสอบ 2) กรรมวิธีเกษตรกรเกษตรกรจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่ พบว่า การปลูกอ้อยกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 23,943 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 21,170 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลตอบแทนรายได้เฉลี่ย 26,180 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่มีผลตอบแทนรายได้เฉลี่ย 23,251 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกร มีความรู้และเข้าใจเรื่องปุ๋ยมากขึ้นและเริ่มผสมปุ๋ยใช้เอง “ทำให้เกษตรกรมีความพึงพอใจ มีความรู้ และความเข้าใจในการผสมปุ๋ยใช้เองอย่างมีประสิทธิภาพ และสนใจที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ต่อไป

Abstract

Farmer Participatory Testing on Fertilizer Application to Enhance Sugarcane Production Efficiency in Tak Province was aimed to increase of the product and cost reduction of sugarcane production. The method was enhance the knowledge of fertilizers and how to use fertilizers correctly and effectively by farmer participation in upland. The test was implemented during 2016 to 2018 in Maesod District, Tak Province. The implementation consisted of the following procedures area selection and area analysis, transferring knowledge of fertilizers, testing technology, and model plot design. The findings indicated that the key issue among local farmers was most of them did not understand the meanings of fertilizer

formulas as well as the functions of each nutrient despite their long use of fertilizers. Therefore, soil and fertilizer management technology was introduced to those farmers based on the soil suiting the target areas. The 2 treatments were implemented, i.e., 1) testing method and 2) farmer method by 20 farmers, 2 rai per 1 farmer. It was found that sugarcane cultivation through testing generated the product at 23,943 kg per rai on average, higher than that from farmer method which was 21,170 kg per rai. The return of sugarcane cultivation through testing was 8,358 baht per rai on average, higher than that from farmer treatment which was 23,251 baht per rai. This brought farmers more understanding and knowledge of fertilizers. They started to mix fertilizers on their own for use. They showed satisfaction and interest in adapting fertilizer technology correctly and effectively on their own for sugarcane production.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ที่สำคัญของประเทศ เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายซึ่งสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ อีกมาก ในปี 2555/56 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อย 8.26 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 100 ล้านตัน มีพื้นที่ปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3.55 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 11.33 ตัน/ไร่ ภาคเหนือ 2.16 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 13.27 ตัน/ไร่ และภาคกลาง 2.54 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 12.45 ตัน/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) สภาวะการผลิตอ้อยขึ้นลงตามสภาพฟ้าอากาศพื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำทำให้มีปริมาณอ้อยเข้าโรงงานน้อยกว่ากำลังการผลิตของโรงงาน ซึ่งมีความต้องการที่เพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตเอทานอล

ภาคเหนือตอนล่างเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยที่สำคัญของประเทศไทยเพราะให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่สูงกว่าภาคอื่น ๆ แต่พื้นที่ปลูกอ้อยน้อยกว่าภาคอื่น ๆ คิดเป็น 15 % ของพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศ ในปี 2556 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 1.24 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 16.43 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 12.33 ตัน เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2555 แหล่งปลูกอ้อยในเขตภาคเหนือตอนล่างส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยมากกว่าแสนไร่ เช่น จังหวัดกำแพงเพชร เพชรบูรณ์ สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)

จังหวัดตากเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยใหม่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะฝั่งตะวันตก มีโรงงานเอทานอลที่ตั้งอยู่ในอำเภอแม่สอด โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยในพื้นที่เก่า 7,125 ไร่ ในอำเภอวังเจ้าและเมืองตาก ผลผลิต 76,025 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 10.67 ตัน พื้นที่ปลูกจะเป็นกลุ่มชุดดินที่ 46 คิดเป็น 45 % และมีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 1,200-2,000 มิลลิเมตร (กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล, 2556) ในพื้นที่อำเภอแม่สอด เป็นพื้นที่ปลูกอ้อยเพื่อพลังงานโดยแท้จริง เนื่องจากเป็นพื้นที่ปนเปื้อนสารแคดเมียม ไม่สามารถนำไปแปรรูปในอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลเพื่อการบริโภคได้จึงนำมาผลิตเอทานอล

กลุ่มชุดดินที่ 46 ชุดดิน:ชุดดินเชียงคาน (Ch) ชุดดินกบินทร์บุรี (Kb) ชุดดินโป่งตอง (Po) และชุดดินสุรินทร์ (Su) ลักษณะเด่น กลุ่มดินต้นถึงกอนกรวด หรือเศษหินปนลูกรังหนามาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินในพื้นที่ที่มีความลาดชัน และบางพื้นที่มีกอนกรวดหรือเศษหินกระจายอยู่ผิวดินกลุ่มชุดดินที่ 46 เนื่องจากสภาพพื้นที่สูงและดินเก็บกักน้ำไม่ค่อยอยู่ อย่างไรก็ตามมีศักยภาพพอที่จะใช้ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ ถ้าใน

กรณีที่จะใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชไร่ที่มีรากตื้นและหน้าดินควรจะหนาไม่ต่ำกว่า 15 ซม.(สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548)

จากการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า เกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย (กองปฐพีวิทยา. 2541) กล่าวคือ ในพื้นที่ เป็นพื้นที่ผลิตเพื่อป้อนโรงงานผลิตเอทานอล มีการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของบริษัท เกษตรกรไม่ทราบถึงความหมายของสูตรปุ๋ย และไม่ทราบว่าตัวเลขที่ระบุในสูตรปุ๋ยแต่ละตัวมีความหมายและทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยไม่ถูกชนิด ไม่ถูกเวลา ไม่ถูกวิธี และใช้ในปริมาณไม่ถูกต้อง เช่น ในกรณีของข้าวเกษตรกรมักจะใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในปริมาณมาก เนื่องจากเชื่อว่าเมื่อใส่ปุ๋ยยูเรียแล้วต้นข้าวมีสีเขียวเข้มขึ้น จะให้ผลผลิตสูงมากขึ้น ซึ่งการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่มากเกินไป นอกจากทำให้มีต้นทุนที่สูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ต้นข้าวอ่อนแอ ต้นล้ม เกิดการระบาดของโรคแมลง

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอแม่สอด เพื่อส่งเข้าโรงงานผลิตเอทานอล โดยคำแนะนำการใช้ปุ๋ยของบริษัทแม่สอดพลังงานสะอาดในปัจจุบันส่วนใหญ่จะแนะนำให้ใช้ปุ๋ยผสม (compound fertilizer) ร่วมกับปุ๋ยเดี่ยวเช่นสูตร 15-15-15 ร่วมกับสูตร 46-0-0 ในอัตราต่าง ๆ กัน ตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งคำแนะนำแบบนี้ทำให้เกษตรกรไม่ทราบและไม่คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ลงไปว่าจะเพียงพอต่อความต้องการของพืชหรือไม่ จากการวิเคราะห์ปัญหาการผลิตพืชในที่ดินในเขตภาคเหนือตอนล่าง พบว่าการผลิตพืชของเกษตรกรยังมีประสิทธิภาพต่ำ ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการใช้ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย กล่าวคือ เกษตรกรไม่ทราบถึงความหมายของสูตรปุ๋ย และไม่ทราบว่าตัวเลขที่ระบุในสูตรปุ๋ยแต่ละตัวมีความหมายและทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยไม่ถูกชนิด ไม่ถูกเวลา ไม่ถูกวิธี และปริมาณไม่ถูกต้อง ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรให้สูงขึ้น และตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนของเกษตรกร การพัฒนาความรู้เรื่องปุ๋ยและวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ให้กับเกษตรกร จึงเป็นความจำเป็นลำดับต้นๆที่ต้องเริ่มดำเนินการ

7. วิธีดำเนินการ (ปี 2559 ถึง ปี 2561)

-อุปกรณ์

- 1) อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3
- 2) ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60
- 3) สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช
- 4) ตาชั่ง ไม้วัด เวอร์เนีย ปากกาเมจิก เข็มนาฬิกา และอุปกรณ์อื่นๆ

-วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี ดำเนินการในพื้นที่เกษตรกร 10 รายดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 การทดสอบการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

กรรมวิธีที่ 2 การใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ทำการวิเคราะห์และคัดเลือกพื้นที่ และประสานงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2) ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3) ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องปุ๋ย และวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และคัดเลือกเกษตรกรทำแปลงทดสอบจำนวน 10 ราย

4) จับพิกัดแปลง

5) กำหนดกรรมวิธีการทดสอบ โดยนักวิชาการเกษตรกำหนดร่วมกับเกษตรกร โดยกรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และผสมปุ๋ยใช้เอง

6) เกษตรกรทำแปลงทดสอบปุ๋ยอ้อยปลูกด้วยตัวเกษตรกรเอง โดยมีนักวิชาการเกษตรให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง

7) เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมสรุปผลและวางแผนขยายผล

2. ขนาดแปลงทดสอบอ้อยจำนวน 2 ไร่ สุ่มแบ่งพื้นที่เพื่อเป็นกรรมวิธีทดสอบการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และกรรมวิธีเกษตรกร แปลงละ 1 ไร่ สุ่มเก็บข้อมูลแปลงละ 2 จุด ๆ ละ 24 ตม. โดยระยะปลูกระหว่างแถว 1.3 เมตร

3. ปฏิบัติดูแลรักษา ให้เกษตรกรปลูกและปฏิบัติตามกรรมวิธีของเกษตรกร

การบันทึกข้อมูล

- วันปฏิบัติการต่าง ๆ (วันปลูก วันงอก วันเก็บเกี่ยว ฟนสารเคมี ใส่ปุ๋ย ฯลฯ)
- จำนวนกอเก็บเกี่ยว จำนวนลำเก็บเกี่ยว ความยาวลำ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ จำนวนปล้องต่อลำ
- ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในระหว่างปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต ผลต่างของผลผลิต และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน

(Benefit Cost Ratio : B/C ratio)

- B/C ratio BCR = มูลค่าปัจจุบัน/ต้นทุนปัจจุบัน
- B/C > 1 กำไร
- B/C = 1 เท่าทุน

เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2559 – สิ้นสุด กันยายน 2562 ณ อ.แม่สอด อ.แม่ระมาด จ.ตาก

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การคัดเลือกพื้นที่ คัดเลือกพื้นที่ในเขต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งเป็นแหล่งที่ปลูกอ้อยเดิมอยู่แล้ว และอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มดินชุดที่ 46 ซึ่งเป็น กลุ่มดินต้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้ความรู้เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย โดยการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสมและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย (ตาราง 1)

ปี 2559 ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง (ตาราง 1) ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 18-9-18 (อ้อยปลูก) ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 12 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 18-46-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 0-0-60 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลังอ้อยปลูกอายุ 2.5 เดือน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ใส่ครั้งแรกพร้อมปลูก สูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 สูตร 16-16-8 อัตรา

50 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับ สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออ้อยอายุได้ 3 เดือน ครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออ้อยอายุได้ 6 เดือน

ตาราง 1 เกษตรกร พันธุ์ วันปลูก วันเก็บเกี่ยวอ้อย ปี 2559 (อ้อยปลูก)

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว
นายอำนาจ พรหมฟู	79 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	22 พ.ย.59	-
นายนพพร อูปรี่	244 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	15 พ.ย.59	-
นายสายัณห์ เสาเสนา	63 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	15 พ.ย.59	17 ธ.ค.60
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	5ก.พ.60	18 ธ.ค.60
นายพลอย ใจแก้วทิ	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	20ม.ค.60	19 ธ.ค.60
นายเจริญ ไชยชนะ	116 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	9พ.ย.59	19 ธ.ค.60
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	30 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	20ม.ค.60	20 ธ.ค.60
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	25ก.พ.60	17 ธ.ค.60
นายสมคิด ใจปันทา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	20ม.ค.60	20 ธ.ค.60
นายสมร สุวิทย์ชัย	41 ม.9 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น3	15ม.ค.60	18 ธ.ค.60

การใส่ปุ๋ยของกรรมวิธีทดสอบ เมื่อคิดเป็นปริมาณธาตุอาหารที่อ้อยได้รับจะเท่ากับ ไนโตรเจน ปริมาณ 18 กิโลกรัมNต่อไร่ ฟอสฟอรัสปริมาณ 9 กิโลกรัมP₂O₅ต่อไร่ โพแทสเซียมปริมาณ 18 กิโลกรัมK₂Oต่อไร่ การใส่ปุ๋ยกรรมวิธีเกษตรกร เมื่อคิดเป็นปริมาณธาตุอาหาร ที่อ้อยได้รับจะเท่ากับ ไนโตรเจนปริมาณ 39 กิโลกรัมNต่อไร่ ฟอสฟอรัสปริมาณ 16 กิโลกรัมP₂O₅ต่อไร่ โพแทสเซียมปริมาณ 8 กิโลกรัม K₂Oต่อไร่ (ตาราง2)

ตาราง 2 คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2559 (อ้อยปลูก)

เกษตรกรต้นแบบ	คำแนะนำ	คำแนะนำการใส่ปุ๋ย		การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร			
	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	รองพื้น	แต่งหน้า 1	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	รองพื้น	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
อำนาจ พรหมฟู	18-9-18	46-0-0 (12)	46-0-0 (20)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (15)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
นพพร อูปรี่	18-9-18	46-0-0 (12)	46-0-0 (20)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (15)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
สายัณห์ เสาเสนา	18-9-18	46-0-0 (12)	46-0-0 (20)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (15)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	18-9-18	46-0-0 (12)	46-0-0 (20)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (15)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
พลอย ใจแก้วทิ	18-9-18	46-0-0 (12)	46-0-0 (20)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (15)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)

เจริญ ไชยชนะ	18-9-18	46-0-0 (12) 18-46-0 (20) 0-0-60 (15)	46-0-0 (20) 0-0-60 (15)	39-16-8	16-16-8 (50) +อินทรีย์ (50)	16-16-8 (50) +46-0-0 (25)	46-0-0 (25)
สำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	18-9-18	46-0-0 (12) 18-46-0 (20) 0-0-60 (15)	46-0-0 (20) 0-0-60 (15)	39-16-8	16-16-8 (50) +อินทรีย์ (50)	16-16-8 (50) +46-0-0 (25)	46-0-0 (25)
จำนงค์ แจ้ใจมา	18-9-18	46-0-0 (12) 18-46-0 (20) 0-0-60 (15)	46-0-0 (20) 0-0-60 (15)	39-16-8	16-16-8 (50) +อินทรีย์ (50)	16-16-8 (50) +46-0-0 (25)	46-0-0 (25)
สมคิด ใจปันทา	18-9-18	46-0-0 (12) 18-46-0 (20) 0-0-60 (15)	46-0-0 (20) 0-0-60 (15)	39-16-8	16-16-8 (50) +อินทรีย์ (50)	16-16-8 (50) +46-0-0 (25)	46-0-0 (25)
สมร สุวิทย์ชัย	18-9-18	46-0-0 (12) 18-46-0 (20) 0-0-60 (15)	46-0-0 (20) 0-0-60 (15)	39-16-8	16-16-8 (50) +อินทรีย์ (50)	16-16-8 (50) +46-0-0 (25)	46-0-0 (25)

จากการทดสอบอ้อยปลูก ปี 2559 พบว่า การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 18-9-18 ทางด้านผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยมากกว่าวิธีเกษตรกร 2.7 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ยมากกว่าวิธีเกษตรกร 2,929 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกร 1,164 บาทต่อไร่

ตาราง 3 ผลผลิต ต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร ปี 2559 (อ้อยปลูก)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (ก.ก./ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	-	-	6,446	7,610
นายนพพร อุปรี	-	-	6,446	7,610
นายสายัณห์ เสาศนา	32,000	24,024	6,446	7,610
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	14,775	14,724	6,446	7,610
นายพลอย ใจแก้วทิ	26,788	20,020	6,446	7,610
นายเจริญ ไชยชนะ	30,240	26,499	6,446	7,610
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	20,095	17,101	6,446	7,610
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	19,751	25,128	6,446	7,610
นายสมคิด ใจปันทา	25,974	21,037	6,446	7,610
นายสมร สุวิทย์ชัย	21,918	20,829	6,446	7,610
เฉลี่ย	23,943	21,170	6,446	7,610

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 4 ผลผลิต ราคา รายได้ ปี 2559 (อ้อยปลูก)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (ก.ก./ไร่)		ราคา/ตัน (บาท)		รายได้ต่อไร่ (บาท)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	-	-	-	-	-	-
นายนพพร อูปรี่	-	-	-	-	-	-
นายสายัณห์ เสาเสนา	32,000	24,024	1,100	1,100	35,200	26,400
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	14,775	14,724	1,100	1,100	16,170	16,170
นายพลอย ใจแก้วทิ	26,788	20,020	1,100	1,100	29,370	22,000
นายเจริญ ไชยชนะ	30,240	26,499	1,100	1,100	33,220	29,040
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	20,095	17,101	1,100	1,100	22,000	18,810
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	19,751	25,128	1,100	1,100	20,900	27,610
นายสมคิด ใจปันทา	25,974	21,037	1,100	1,100	28,490	23,100
นายสมร สุวิทย์ชัย	21,918	20,829	1,100	1,100	24,090	22,880
เฉลี่ย	23,943	21,170	1,100	1,100	26,180	23,251
	23.94a	21.17a	-	-	26180a	23251a
	ns	ns	-	-	ns	ns

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 5 ความยาวลำ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ จำนวนปล้องต่อลำ ปี 2559 (อ้อยปลูก)

เกษตรกร	ความยาวลำ (ซม.)		เส้นผ่าศูนย์กลางลำ (ซม.)		จำนวนปล้องต่อลำ	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	-	-	-	-	-	-
นายนพพร อูปรี่	-	-	-	-	-	-
นายสายัณห์ เสาเสนา	308.5	297.9	2.6	2.5	22	21
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	208.8	220	2.1	2.3	16	18
นายพลอย ใจแก้วทิ	278.6	260.9	2.7	2.3	20	19
นายเจริญ ไชยชนะ	309.4	292.3	2.5	2.4	21	23
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	298	285	2.5	2.7	19	19
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	293.3	313.2	2.5	2.6	21	19
นายสมคิด ใจปันทา	245.5	260.1	2.6	2.4	19	11
นายสมร สุวิทย์ชัย	288.2	261.2	2.9	2.7	23	20
เฉลี่ย	278.8	273.8	2.6	2.5	20.1	18.8

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

จำนวนลำต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 11,162.5 ลำต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 10,741.7 ลำต่อไร่ จำนวนกอต่อไร่ วิธีทดสอบมีจำนวนกอ 1,912.5 กอต่อไร่ วิธีเกษตรกร 1,854.2 กอต่อไร่ (ตาราง 6)

ตาราง 6 จำนวนลำ จำนวนกอ ปี 2559 (อ้อยปลูก)

เกษตรกร	จำนวนลำต่อไร่		จำนวนกอต่อไร่	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	-	-	-	-
นายนพพร อูปรี่	-	-	-	-
นายสายัณฑ์ เสาเสนา	13,433.3	12,266.7	1,766.7	1,700.0
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	9,733.3	8,733.3	2,466.7	2,133.3
นายพลอย ใจแก้วทิ	11,566.7	12,833.3	1,633.3	1,900.0
นายเจริญ ไชยชนะ	13,333.3	12,133.3	1,733.3	2,000.0
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	10,700.0	8,166.7	1,966.7	1,866.7
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	10,066.7	11,633.3	2,200.0	2,066.7
นายสมคิด ใจปันทา	11,100.0	10,133.3	2,133.3	1,733.3
นายสมร สุวิทย์ชัย	9,366.7	10,033.3	1,400.0	1,433.3
เฉลี่ย	11,162.5	10,741.7	1,912.5	1,854.2

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

จากการทดสอบพบว่า ความยาวลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบยาวกว่าวิธีเกษตรกร 5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำเฉลี่ย วิธีทดสอบมีขนาดใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร 0.1 เซนติเมตร จำนวนปล้องต่อลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 1.3 จำนวนลำต่อไร่ เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 420 ลำ จำนวนกอต่อไร่เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 58 กอ

ตาราง 7 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ปี 2559 (อ้อยปลูก)

ชื่อ-สกุล	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	6,446	7,610	-	-	-	-
นายนพพร อูปรี่	6,446	7,610	-	-	-	-
นายสายัณฑ์ เสาเสนา	6,446	7,610	35,200	26,400	4.63	4.10
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	6,446	7,610	16,170	16,170	2.12	2.51
นายพลอย ใจแก้วทิ	6,446	7,610	29,370	22,000	3.86	3.41
นายเจริญ ไชยชนะ	6,446	7,610	33,220	29,040	4.37	4.51
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	6,446	7,610	22,000	18,810	2.89	2.92
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	6,446	7,610	20,900	27,610	2.75	4.28
นายสมคิด ใจปันทา	6,446	7,610	28,490	23,100	3.74	3.58
นายสมร สุวิทย์ชัย	6,446	7,610	24,090	22,880	3.17	3.55
เฉลี่ย	6,446	7,610	26,180	23,251	3	4

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ปี 2560 ดำเนินการแปลงเกษตรกรรายเดิมในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง (ตาราง 8) ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 (อ้อยตอ1) ใส่เมื่อหลังแต่งตออ้อย สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 20 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 20 กิโลกรัม และครั้งที่สองใส่ห่างจากครั้งแรก 3 เดือน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 26 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 20 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อหลังแต่งตออ้อยใส่สูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัม และปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม ครั้งที่สอง ใส่ห่างจากครั้งแรก 3 เดือน สูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัม ผสมกับ สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัม ครั้งที่สาม ใส่ห่างจากครั้งที่สอง 3 เดือน สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัม

ตาราง 8 พันธุ์ วันเก็บเกี่ยว ปี 2560 (อ้อยตอ1)

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	วันเก็บเกี่ยว
นายอำนาจ พรหมฟู	79 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60
นายนพพร อุปรี	244 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60
นายสายัณห์ เสาเสนา	63 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายพลอย ใจแก้วทิ	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60
นายเจริญ ไชยชนะ	116 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	30 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60
นายสมคิด ใจปันทา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60
นายสมร สุวิทย์ชัย	41 ม.9 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	ธ.ค.60

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 9 คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2560 (อ้อยตอ1)

เกษตรกร	คำแนะนำ	คำแนะนำการใส่ปุ๋ย			การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร		
		รองพื้น	แต่งหน้า 1	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	รองพื้น	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
อำนาจ พรหมฟู	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
นพพร อุปรี	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สายัณห์ เสาเสนา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
พลอย ใจแก้วทิ	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					

เจริญ ไชยชนะ	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0	
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0	
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
จ่านงค์ แจ้ใจมา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0	
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สมคิด ใจปันทา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0	
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สมร สุวิทย์ชัย	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0	
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					

จากการทดสอบอ้อยต่อ 1 ปี 2560 พบว่า การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยมากกว่าวิธีเกษตรกร 2 ต้นต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ยวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 2,182 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกร 886 บาทต่อไร่

ตาราง 10 ผลผลิต ต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร ปี 2560 (อ้อยต่อ 1)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		ต้นทุน (บาท/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	16,829	16,360	3,844	4,730
นายนพพร อูปรี่	12,997	12,834	3,844	4,730
นายสายัณห์ เสาเสนา	-	-	3,844	4,730
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	-	-	3,844	4,730
นายพลอย ใจแก้วทิ	16,489	15,014	3,844	4,730
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	3,844	4,730
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	3,844	4,730
นายจ่านงค์ แจ้ใจมา	18,289	15,321	3,844	4,730
นายสมคิด ใจปันทา	17,546	15,685	3,844	4,730
นายสมร สุวิทย์ชัย	16,341	11,201	3,844	4,730
เฉลี่ย	16,415	14,403	3,844	4,730

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 11 ผลผลิต ราคา รายได้ ปี 2560 (อ้อยตอ1)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (ก.ก./ไร่)		ราคา/ตัน (บาท)		รายได้ต่อไร่ (บาท)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	16,829	16,360	1,100	1,100	18,480	17,930
นายนพพร อุปรี	12,997	12,834	1,100	1,100	14,190	14,080
นายสายัณห์ เสาสเนา	-	-	-	-	-	-
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	-	-	-	-	-	-
นายพลอย ใจแก้วทิ	16,489	15,014	1,100	1,100	18,040	16,500
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-	-	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	18,289	15,321	1,100	1,100	20,020	16,830
นายสมคิด ใจปันทา	17,546	15,685	1,100	1,100	19,250	17,160
นายสมร สุวิทย์ชัย	16,341	11,201	1,100	1,100	17,930	12,320
เฉลี่ย	16,415	14,403	1,100	1,100	17,985	15,803
	16.41a	14.40b	-	-	17985a	15803b
	*	*	-	-	*	*

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

จากการทดสอบพบว่า ความยาวลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบมีความยาวน้อยกว่าวิธีเกษตรกร 3.7 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำเฉลี่ยวิธีทดสอบมีขนาดใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร 0.1 เซนติเมตร จำนวนปล้องต่อลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกร 0.6 จำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 577 ลำ จำนวนกอดต่อไร่เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 128 กอ

ตาราง 12 ความยาวลำ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ จำนวนปล้องต่อลำ ปี 2560 (อ้อยตอ1)

เกษตรกร	ความยาวลำ(ซม.)		เส้นผ่าศูนย์กลางลำ (ซม.)		จำนวนปล้องต่อลำ	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	301.7	300.9	2.7	2.5	21.3	22
นายนพพร อุปรี	321	312.4	3	3.1	20.5	23
นายสายัณห์ เสาสเนา	-	-	-	-	-	-
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	-	-	-	-	-	-
นายพลอย ใจแก้วทิ	318.2	328.6	3	2.9	20.3	21.3
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-	-	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	305	306.7	2.8	2.7	18.7	19.7
นายสมคิด ใจปันทา	296.3	306.1	3	3.1	23.9	21.3
นายสมร สุวิทย์ชัย	293.2	302.7	2.8	2.5	16.9	18.3
เฉลี่ย	305.9	309.6	2.9	2.8	20.3	20.9

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

จำนวนลำต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 9,566.7 ลำต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 8,988.9 ลำต่อไร่ จำนวนกอต่อไร่ วิธีทดสอบมีจำนวนกอ 1,327.8 กอต่อไร่ วิธีเกษตรกร 1,200.0 กอต่อไร่ (ตาราง 13)

ตาราง 13 จำนวนลำ จำนวนกอ ปี 2560 (อ้อยตอ1)

เกษตรกร	จำนวนลำต่อไร่		จำนวนกอต่อไร่	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	9,266.7	8,066.7	1,366.7	1,266.7
นายนพพร อูปรี่	9,500.0	9,433.3	1,733.3	1,300.0
นายสายัณห์ เสาศา	-	-	-	-
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	-	-	-	-
นายพลอย ใจแก้วทิ	10,800.0	9,400.0	1,400.0	1,233.3
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	9,400.0	9,833.3	1,066.7	1,033.3
นายสมคิด ใจปันทา	9,200.0	9,266.7	1,166.7	1,266.7
นายสมร สุวิทย์ชัย	9,233.3	7,933.3	1,233.3	1,100.0
เฉลี่ย	9,566.7	8,988.9	1,327.8	1,200.0

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 14 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ปี 2560 (อ้อยตอ1)

ชื่อ-สกุล	ต้นทุน(บาท/ไร่)		ผลตอบแทน(บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	3,844	4,730	18,480	17,930	4.66	3.91
นายนพพร อูปรี่	3,844	4,730	14,190	14,080	3.66	3.00
นายสายัณห์ เสาศา	3,844	4,730	-	-	-	-
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	3,844	4,730	-	-	-	-
นายพลอย ใจแก้วทิ	3,844	4,730	18,040	16,500	4.29	3.81
นายเจริญ ไชยชนะ	3,844	4,730	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	3,844	4,730	-	-	-	-
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	3,844	4,730	20,020	16,830	4.38	4.23
นายสมคิด ใจปันทา	3,844	4,730	19,250	17,160	4.46	4.07
นายสมร สุวิทย์ชัย	3,844	4,730	17,930	12,320	3.20	3.79
เฉลี่ย	3,844	4,730	17,985	15,803	4	4

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ปี 2561 ดำเนินการแปลงเกษตรกรรายเดิมในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง (ตาราง 15) ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 (อ้อยตอ2) ใส่เมื่อหลังแต่งตออ้อย สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 20 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 20 กิโลกรัม และครั้งที่สองใส่ห่างจากครั้งแรก 3 เดือน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 26 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 20 กิโลกรัม และวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อหลังแต่งตออ้อยใส่สูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัม และปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม ครั้งที่สอง ใส่ห่างจากครั้งแรก 3 เดือน สูตร 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัม ผสมกับ สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัม ครั้งที่สาม ใส่ห่างจากครั้งที่สอง 3 เดือน สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัม

ตาราง 15 พันธุ์ วันปลูก วันเก็บเกี่ยว ปี 2561 (อ้อยตอ2)

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	วันเก็บเกี่ยว
นายอำนาจ พรหมฟู	79 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	13 ก.พ.62
นายนพพร อุปรี	244 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	14 ก.พ.62
นายสายัณห์ เสาเสนา	63 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	13 ก.พ.62
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	13 ก.พ.62
นายพลอย ใจแก้วทิ	149 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	13 ก.พ.62
นายเจริญ ไชยชนะ	116 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	30 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	-
นายสมคิด ใจปันทา	27 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	14 ก.พ.62
นายสมร สุวิทย์ชัย	41 ม.9 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	14 ก.พ.62

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 16 คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ปี 2561(อ้อยตอ2)

เกษตรกร	คำแนะนำ	คำแนะนำการใส่ปุ๋ย			การใส่ปุ๋ยของเกษตรกร		
	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	รองพื้น	แต่งหน้า 1	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O	รองพื้น	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
อำนาจ พรหมฟู	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
นพพร อุปรี	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สายัณห์ เสาเสนา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
พลอย ใจแก้วทิ	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)	39-16-8	16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)		+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					

		0-0-60 (20)					
เจริญ ไชยชนะ	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
จำนงค์ แจ้ใจมา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สมคิด ใจปันทา	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					
สมร สุวิทย์ชัย	24-12-24	46-0-0 (16)	46-0-0 (26)		16-16-8 (50)	16-16-8 (50)	46-0-0
		18-46-0 (20)	0-0-60 (20)	39-16-8	+อินทรีย์ (50)	+46-0-0 (25)	(25)
		0-0-60 (20)					

จากการทดสอบอ้อยต่อ 2 ปี 2561 พบว่า การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 ทางด้านผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยวิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 7 ต้นต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย วิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 7,700 บาทต่อไร่ แต่ต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 878 บาทต่อไร่

ตาราง 17 ผลผลิต ต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกร ปี 2561(อ้อยต่อ2)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		ต้นทุน (บาท/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	18,056	11,249	3,802	4,680
นายนพพร อูปรี่	18,757	13,886	3,802	4,680
นายสายัณห์ เสาเสนา	22,951	12,202	3,802	4,680
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	20,139	11,520	3,802	4,680
นายพลอย ใจแก้วทิ	17,093	11,132	3,802	4,680
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	3,802	4,680
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	3,802	4,680
นายจำนงค์ แจ้ใจมา	-	-	3,802	4,680
นายสมคิด ใจปันทา	15,115	10,565	3,802	4,680
นายสมร สุวิทย์ชัย	18,724	11,280	3,802	4,680
เฉลี่ย	18,691	11,691	3,802	4,680

ตาราง 18 ผลผลิตต่อไร่ ราคา รายได้ ปี 2561(อ้อยตอ2)

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (ก.ก./ไร่)		ราคา/ตัน (บาท)		รายได้ (บาท/ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	18,056	11,249	1,100	1,100	19,800	12,320
นายนพพร อุปรี	18,757	13,886	1,100	1,100	20,570	15,180
นายสายัณห์ เสาเสนา	22,951	12,202	1,100	1,100	25,190	13,420
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	20,139	11,520	1,100	1,100	22,110	12,650
นายพลอย ใจแก้วทิ	17,093	11,132	1,100	1,100	18,700	12,210
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-	-	-
นายจ่านงค์ แจ้ใจมา	-	-	-	-	-	-
นายสมคิด ใจปันทา	15,115	10,565	1,100	1,100	16,610	11,550
นายสมร สุวิทย์ชัย	18,724	11,280	1,100	1,100	20,570	12,320
เฉลี่ย	18,691	11,691	1,100	1,100	20,507	12,807
	18.69a	11.69b	-	-	20507a	12807b
	*	*	-	-	*	*

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

จากการทดสอบพบว่า ความยาวลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบยาวกว่าวิธีเกษตรกร 37.8 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำเฉลี่ยวิธีทดสอบมีขนาดใหญ่กว่าวิธีเกษตรกร 0.1 เซนติเมตร จำนวนปล้องต่อลำเฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 1.3 จำนวนลำต่อไร่เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 2,702 ลำ จำนวนกอต่อไร่เฉลี่ยของวิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 228 กอ

ตาราง 19 ความยาวลำ เส้นผ่าศูนย์กลางลำ จำนวนปล้องต่อลำ ปี 2561(อ้อยตอ2)

เกษตรกร	ความยาวลำ (ซม.)		เส้นผ่าศูนย์กลางลำ (ซม.)		จำนวนปล้องต่อลำ	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	252.5	206.1	2.7	2.5	20	19
นายนพพร อุปรี	260.3	243.4	2.7	2.6	21	20
นายสายัณห์ เสาเสนา	283.9	261	2.7	2.7	21	20
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	285.8	210.7	2.7	2.5	21	19
นายพลอย ใจแก้วทิ	246.3	223.3	2.7	2.6	20	19
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-	-	-
นายจ่านงค์ แจ้ใจมา	-	-	-	-	-	-
นายสมคิด ใจปันทา	235.4	209.3	2.7	2.7	20	19
นายสมร สุวิทย์ชัย	278.7	224.7	2.7	2.5	21	19

เฉลี่ย	263.3	225.5	2.7	2.6	20.6	19.3
--------	-------	-------	-----	-----	------	------

จำนวนลำต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 11,162.5 ลำต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรพบว่า อ้อย 1 ไร่ มีจำนวนลำเฉลี่ย 9,394.3 ลำต่อไร่ จำนวนกอต่อไร่ วิธีทดสอบมีจำนวนกอ 1,611.4 กอต่อไร่ วิธีเกษตรกร 1,382.9 กอต่อไร่ (ตาราง 13)

ตาราง 20 จำนวนลำต่อไร่ จำนวนกอต่อไร่ ปี 2561 (อ้อยต่อ2)

เกษตรกร	จำนวนลำต่อไร่		จำนวนกอต่อไร่	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	12,440	8,720	1,440	1,320
นายนพพร อูปรี่	11,760	10,520	1,720	1,280
นายสายัณห์ เสาเสนา	12,680	9,920	1,720	1,440
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	12,280	9,000	1,720	1,480
นายพลอย ใจแก้วทิ	12,400	9,680	1,640	1,320
นายเจริญ ไชยชนะ	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	-	-	-	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	-	-	-	-
นายสมคิด ใจปันทา	10,720	8,520	1,400	1,320
นายสมร สุวิทย์ชัย	12,400	9,400	1,640	1,520
เฉลี่ย	11,162.5	9,394.3	1,611.4	1,382.9

missing data เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวก่อน

ตาราง 21 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ปี 2561 (อ้อยต่อ2)

ชื่อ-สกุล	ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายอำนาจ พรหมฟู	3,802	4,680	19,800	12,320	5.21	2.63
นายนพพร อูปรี่	3,802	4,680	20,570	15,180	5.41	3.24
นายสายัณห์ เสาเสนา	3,802	4,680	25,190	13,420	6.63	2.87
น.ส.วิลาวัลย์ ก้อนแก้ว	3,802	4,680	22,110	12,650	5.81	2.70
นายพลอย ใจแก้วทิ	3,802	4,680	18,700	12,210	4.92	2.61
นายเจริญ ไชยชนะ	3,802	4,680	-	-	-	-
นายสำฤทธิ์ จิตตราวงศ์	3,802	4,680	-	-	-	-
นายจันทน์ แจ้ใจมา	3,802	4,680	-	-	-	-
นายสมคิด ใจปันทา	3,802	4,680	16,610	11,550	4.37	2.47
นายสมร สุวิทย์ชัย	3,802	4,680	20,570	12,320	5.41	2.63
เฉลี่ย	3,802	4,680	20,507	12,807	5	3

วิธีดำเนินการ ปี 2562

1. แปลงต้นแบบ 3 แปลง ไม่มีแผนการทดลอง
2. ขั้นตอนการดำเนินงาน
 - 1) คัดเลือกเกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ
 - 2) เก็บตัวอย่างดินตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและใช้ Test kit
 - 3) เกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบอ้อย
 - 4) จัดเสวนากับเกษตรกรในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง
 - 5) ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์
3. ขนาดแปลงต้นแบบอ้อย 5 ไร่
4. ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีการเกษตรกร
5. บันทึกข้อมูล ความพึงพอใจของเกษตรกร

ผลการดำเนินงาน ปี 2562

ผลการดำเนินงาน ปี 2562

1. คัดเลือกเกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ 3 ราย
2. ให้คำแนะนำการดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตและการป้องกันกำจัดวัชพืชพร้อมทั้งการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่เข้าทำลาย
3. ดำเนินการปลูกทั้งหมดจำนวน 3 ราย พร้อมใส่ปุ๋ย รองพื้นครั้งที่ 1 จำนวนที่ดินอุดมสมบูรณ์ต่ำโดยใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 12 กก./ไร่ 18-46-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และ 0-0-60 อัตรา 15 กก./ไร่ และครั้งที่ 2 โดยใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กก./ไร่ และ 0-0-60 อัตรา 15 กก./ไร่ ใส่เมื่ออ้อยอายุได้ 3 เดือน

ตาราง 22 รายชื่อแปลงต้นแบบ ที่อยู่ พิกัดแปลง

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	พิกัดแปลง		วันปลูก
			X	Y	
นายสายัณห์ เสาเสนา	63 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	0452709	1855699	25 พ.ย.61
นางสิริน กันทา	202 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	0455685	1861585	15 ธ.ค.61
นายเรวัตร์ สุกเปีย	42 ม.10 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	ขอนแก่น 3	0451707	1860512	20 ธ.ค.61

ภาพกิจกรรมปี 2559



ภาพกิจกรรม ปี 2560



ภาพกิจกรรม ปี 2561





9.สรุปผลการทดลอง

ปี 2559-2561 ได้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิตอ้อยปลูก อ้อยต่อ1 และอ้อยต่อ2 พันธุ์ขอนแก่น 3 เหมาะสมกับพื้นที่ในเขตอำเภอแม่สอด โดยใช้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และควรใส่ปุ๋ยให้ตรงกับช่วงอายุการเจริญเติบโตที่อ้อยต้องการและดินต้องมีความชื้นที่เหมาะสม ทางด้านผลผลิตการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตที่มากกว่าวิธีเกษตรกร ส่วนการให้ผลตอบแทนต่อไร่ การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรให้ผลตอบแทนสูงกว่าการใส่ปุ๋ยของวิธีเกษตรกร

ปี 2559 ดำเนินการในแปลงเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 18-9-18 (อ้อยปลูก) ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก จากการทดสอบอ้อยปลูก ปี 2559 พบว่า การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 18-9-18 ทางด้านผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย มีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 2.7 ต้นต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย มีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 2,929 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 1,164 บาทต่อไร่

ปี 2560 ดำเนินการในแปลงเกษตรกรรายเดิมในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 (อ้อยต่อ1) ใส่เมื่อหลังแต่งต่ออ้อย พบว่าการใส่ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 2 ต้นต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ยวิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 2,182 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 886 บาทต่อไร่

ปี 2561 ดำเนินการในแปลงเกษตรกรรายเดิมในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 10 แปลง ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 (อ้อยต่อ2) ใส่เมื่อหลังแต่งต่ออ้อย พบว่า

การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 24-12-24 ทางด้านผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยวิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 7 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย วิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 7,700 บาทต่อไร่ แต่ต้นทุนการผลิตของวิธีทดสอบน้อยกว่าวิธีเกษตรกรอยู่ที่ 878 บาทต่อไร่

ปี 2562 เกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ 3 ราย

1. นายสายัณห์ เสาเสนา 63 ม.8 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก พิกัดแปลง 47Q452709 UTM 1855699
- 2.นางสิริน กันทา 202 ม.5 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก พิกัดแปลง 47Q455685 UTM 1861585
- 3.นายเรวัตร์ สุกเปีย 42 ม.10 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก พิกัดแปลง 47Q0451707UTM 1860512

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรมีความรู้เรื่องปุ๋ย สามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตพืชในพื้นที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง จากการใช้ปุ๋ย และสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงลดลง ส่งผลต่อเนื่องถึงสุขภาพของเกษตรกรและสภาพแวดล้อมดีขึ้น กลุ่มเป้าหมายคือเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจจะปลูกอ้อยในเขตภาคเหนือตอนล่าง

11.คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ในการศึกษาครั้งนี้จะไม่สามารถได้ข้อมูลครบถ้วนและการวิจัยเป็นผลสำเร็จได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจังหวัดตาก คณะผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่กรุณาสละเวลาร่วมงานทดลอง

12. เอกสารอ้างอิง

กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล. 2556. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2555/56. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล, สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 125 หน้า

กองปฐพีวิทยา. 2541. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยพืชไร่อย่างมีประสิทธิภาพ. กลุ่มงานวิจัยความอุดมสมบูรณ์ของดินและปุ๋ยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. หน้า 16-17.

กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ สุภกาญจน์ ล้วนมณี และ ศรีสุตา ทิพย์รักษ์. 2555. รายงานความก้าวหน้า กิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาการจัดการดินและปุ๋ยอ้อย หน้า 2-26. ใน: โครงการวิจัย ดิน น้ำ และปุ๋ยอ้อย ไตรมาส 9 เดือน เมื่อ 28 สิงหาคม 2555 ห้องประชุม 314 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. มหัศจรรย์พันธุ์ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ