

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย การพัฒนาระบบการผลิตพืชในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนล่าง
2. โครงการวิจัย การพัฒนาการผลิตพืชในพื้นที่ตอนเขตภาคเหนือตอนล่าง
- กิจกรรม การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม ในการผลิตอ้อยโรงงาน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยอ้อยโรงงานอย่างถูกต้องและเหมาะสมในกลุ่มชุดดินที่ 33

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ):

4. คณะผู้ดำเนินงาน
- | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | นายปรีชา กาพันธ์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย |
| ผู้ร่วมงาน | น.ส.กฤติดา ดอนอยู่ไพร | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 |
| | นางรุ่งทิภา ดารักษ์ | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก |
| | น.ส.รวิวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์ | ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น |

5. บทคัดย่อ

ดำเนินการทำแปลงทดสอบและแปลงต้นแบบการผสมปุ๋ยใช้เองและใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในอ้อยในกลุ่มชุดดินที่ 33 ที่ไร่เกษตรกรอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบึงสามพัน และอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย แบ่งเป็นแปลงทดสอบจำนวน 10 แปลง ดำเนินการระหว่างปี 2559-2561 และแปลงต้นแบบจำนวน 3 แปลง ระหว่างปี 2562 เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ย สามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้อง และสามารถผสมปุ๋ยใช้เอง การทำแปลงทดสอบใช้กรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร พบว่าในอ้อยปลูก ผลผลิตไม่มีความแตกต่างกัน แต่ในกรรมวิธีของเกษตรกรมีจำนวนลำต่อไร่และจำนวนกอต่อไร่มากกว่ากรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และในอ้อยต่อ 1 ผลผลิตอ้อยไม่แตกต่างกัน และพบว่ามีจำนวนลำต่อไร่ของกรรมวิธีของเกษตรกรสูงกว่า อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยในอัตราสูง ด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า กรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยและรายได้สุทธิหลังจากหักเฉพาะค่าปุ๋ยเคมีน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ทั้งในแปลงอ้อยปลูกและอ้อยต่อ และจากการทำแปลงต้นแบบ 3 แปลงใช้ปุ๋ยสูตร 12-6-12 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ผลการประเมินความรู้และความพึงพอใจในการผสมปุ๋ยใช้เองและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่าเกษตรกรมีความรู้และความพึงพอใจในการ

ระดับค่อนข้างมากถึงมากที่สุด มีเพียง 7% ที่เห็นว่ามีเหมาะสมปานกลางกับการปลูกอ้อยในพื้นที่ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่สูงของเกษตรกรทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของการเจริญเติบโต

6. คำนำ

อ้อย เป็นหนึ่งในสี่พืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดสุโขทัย ในปีเพาะปลูก 2559/2560 จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 297,308 ไร่ และมีผลผลิตเฉลี่ย 9.7 ตันต่อไร่ ตามลำดับ (นิรนาม, 2560) และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสมไปทำการเกษตรรูปแบบอื่น ซึ่งอ้อยถือว่าเป็นพืชอีกหนึ่งทางเลือกของเกษตรกร และจังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ปลูกข้าวอยู่เป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่าการผลิตอ้อยในจังหวัดสุโขทัยมีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นแต่ในภาพรวมแล้วผลผลิตต่อไร่ยังถือว่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากความแปรปรวนของผลผลิตระหว่างพื้นที่ที่มีค่าค่อนข้างสูง และการตอบสนองของอ้อยในแต่ละสภาพแวดล้อมมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้วิธีการปฏิบัติและการจัดการปลูกอ้อยของเกษตรกรแต่ละรายยังมีความแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์ปัญหา พบว่าปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือการใส่ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง เกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย (รุ่งโรจน์, 2555; สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย, 2555.) กล่าวคือ เกษตรกรไม่ทราบถึงความหมายของสูตรปุ๋ย และไม่ทราบว่าตัวเลขที่ระบุในสูตรปุ๋ยแต่ละตัวมีความหมายและทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยไม่ถูกชนิด ไม่ถูกเวลา ไม่ถูกวิธี และปริมาณไม่ถูกต้อง เช่น ในกรณีของข้าวเกษตรกรมักจะใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในปริมาณมากๆ เนื่องจากเชื่อว่าเมื่อใส่ปุ๋ยยูเรียแล้วต้นข้าวมีสีเขียวเข้มขึ้นจะให้ผลผลิตสูงมากขึ้น ซึ่งการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่มากเกินไป นอกจากทำให้มีต้นทุนที่สูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ต้นข้าวอ่อนแอ ต้นล้ม เกิดการระบาดของโรคแมลง คำแนะนำการใช้ปุ๋ยในปัจจุบันส่วนใหญ่จะแนะนำให้ใช้ปุ๋ยผสม (compound fertilizer) ร่วมกับปุ๋ยเดี่ยวเช่นสูตร 15-15-15 ร่วมกับสูตร 46-0-0 ในอัตราต่าง ๆ กัน ตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งคำแนะนำแบบนี้ทำให้เกษตรกรไม่ทราบและไม่คำนึงถึงปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ลงไปว่าจะเพียงพอต่อความต้องการของพืชหรือไม่ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้อย่างคุ้มค่า เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นผลตอบแทนสูงขึ้น จึงได้จัดทำแปลงต้นแบบของการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ย สามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้อง และสามารถผสมปุ๋ยใช้เอง

7. วิธีดำเนินการ

7.1 การทดสอบเทคโนโลยี

7.1.1. ประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ และให้ความรู้เรื่องปุ๋ย สูตรปุ๋ย และวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง แก่เกษตรกรที่สนใจ ณ อาคารอเนกประสงค์ ม. 5 ต. หนองหลวง อ. ลานกระบือ จ. กำแพงเพชร เมื่อวันที่ 13 พ.ย. 2558 และดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการทดสอบเทคโนโลยีจำนวน 10 ราย ในอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอศรีมาศ และอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ซึ่งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 33 เป็นกลุ่มดินทรายแป้งละเอียดหรือดินร่วนละเอียดลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง โดยแปลงทดสอบใน จ. สุโขทัยเป็นชุดดินกำแพงแสนทั้งหมด ในขณะที่แปลงทดสอบใน จ. กำแพงเพชรส่วนใหญ่เป็นชุดดินกำแพงเพชร และนครปฐม โดยมีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 รายชื่อเกษตรกร ที่อยู่ และชุดดินของแปลงทดสอบ ปี 2559-2561

ชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	ชุดดิน
นายสิทธิโชค อยู่แยม	ม.3 ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	กำแพงแสน
นายอภิชาติ เกื้อเสนาะ	18 ม.3 ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	กำแพงแสน
นายเรวัตน์ ขำแยม	99 ม.3 ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	กำแพงแสน
นางสาวชมพูนุช มีบัว	242 ม.5 ต.บ้านน้ำพุ อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	กำแพงแสน
นางทองเลียม หนองหลวง	20 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	กำแพงเพชร
นายเกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	21/3 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	เพชรบูรณ์
นายสมควร พวงทอง	165 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	กำแพงเพชร
นายบำ บรรจง	190 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	กำแพงเพชร
นายดำรง พัดกล่อม	22/1 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	นครปฐม
นายพรวน หนองหลวง	204 ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	กำแพงเพชร

7.1.2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินด้วย soil test-kit analysis และนำผลวิเคราะห์ไปคำนวณปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

7.1.3 การทดสอบเทคโนโลยีเป็นการเปรียบเทียบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
เปรียบเทียบกับกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบสูตรปุ๋ยของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร

ชื่อ	กรรมวิธีทดสอบ(กก./ไร่)			กรรมวิธีเกษตรกร(กก./ไร่)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
นายสิทธิโชค อยู่รัมย์	18	9	18	7.82	0	0
นายอภิชาติ เกื้อเสนาะ	18	3	18	28	11	5
นายเรวัตน์ ขำรัมย์	6	3	18	28	11	5
นางสาวชมพูนุช มีเป้า	12	9	18	18	8	8
นางทองเลียม หนองหลวง	18	9	18	27.3	9.2	22.7
นายเกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	18	9	12	27.3	9.2	22.7
นายสมควร พวงทอง	12	9	12	24.5	13.7	17
นายบำ บรรจง	18	9	12	27.3	9.2	22.7
นายดำรง พัดกล่อม	18	9	12	27.3	9.2	22.7
นายพรวน หนองหลวง	18	9	18	27.3	9.2	22.7

7.1.4 การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต และข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

7.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ ดำเนินการระหว่างปี 2559-2561

7.2 การทำแปลงต้นแบบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 1) คัดเลือกเกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจำนวน 3 แปลง แปลงละ 5 ไร่
- 2) เก็บตัวอย่างดินตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและใช้ Test kit
- 3) จัดเสวนากับเกษตรกรในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเก็บเกี่ยวอ้อย 1 ครั้ง

- 4) ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์
- 5) ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีการเกษตรกร
- 6) บันทึกข้อมูล ความพึงพอใจของเกษตรกรที่ร่วมเสวนา
 - ระยะเวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2561 – สิ้นสุด กันยายน 2562 ณ ไร่เกษตรกร
อำเภอคีรีมาศ และอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ผลการทดสอบเทคโนโลยี

1) ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของอ้อยปลูก

ผลการทดสอบเทคโนโลยีพบว่า จำนวนผลผลิต ความยาวของลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ จำนวนปล้อง และค่า CCS ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตอยู่ที่ 18.9 และ 20.3 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของความยาวของลำอยู่ที่ 253 และ 254 เซนติเมตร ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางลำอยู่ที่ 30.5 และ 29 มิลลิเมตร ตามลำดับค่าเฉลี่ยของจำนวนปล้องอยู่ที่ 23.6 และ 24.9 ปล้องต่อลำ ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของค่า CCS อยู่ที่ 14.2 และ 14.3 ตามลำดับ ด้านจำนวนลำต่อไร่และจำนวนกอต่อไร่ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร แตกต่างกันทางสถิติ โดยจำนวนลำต่อไร่ของกรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ที่ 9,610 ลำต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรที่มีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ที่ 11,659 ลำต่อไร่ ส่วนจำนวนกอต่อไร่ของกรรมวิธีทดสอบมีจำนวนกอต่อไร่เฉลี่ยอยู่ที่ 2,686 กอต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรที่มีจำนวนกอต่อไร่เฉลี่ยอยู่ที่ 2,966 กอต่อไร่ (ตาราง 3)

2) ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของอ้อยปลูก

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะเป็นการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุนของการใช้ปุ๋ยเท่านั้น ส่วนต้นทุนด้านอื่นๆเช่นค่าพันธุ์อ้อย ค่าเตรียมแปลง ค่าดูแลรักษา และค่าเก็บเกี่ยวจะไม่นำมาคำนวณด้วยจากการวิเคราะห์ พบว่า โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเฉลี่ย 832.37 และ 982.83 บาทต่อไร่ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร อยู่ที่ 150.46 บาทต่อไร่ แต่เมื่อมาวิเคราะห์ด้านของรายได้สุทธิโดยหักต้นทุนเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยอยู่ที่ 19,360.00 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีทดสอบที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ยอยู่ที่ 18,081.90 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่ากรรมวิธีของเกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบอยู่ที่ 1,278.10 บาทต่อไร่ (ตาราง 4)

3) ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของอ้อยต่อ

ผลการทดสอบเทคโนโลยีพบว่า จำนวนผลผลิต ความยาวของลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำ และค่า CCS ของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยของผลผลิตอยู่ที่ 16.25 และ 18.21 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของความยาวของลำอยู่ที่ 332 และ 335 เซนติเมตร ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางลำอยู่ที่ 27.3 และ 27.4 มิลลิเมตร ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของค่า CCS อยู่ที่ 14.12 และ 13.83 ตามลำดับ ด้านจำนวนลำต่อไร่ของกรรมวิธี

ทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร แตกต่างกันทางสถิติ โดยจำนวนลำต่อไร่ของกรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ที่ 8,686.1 ลำต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรที่มีจำนวนลำเฉลี่ยอยู่ที่ 9,287 ลำต่อไร่ (ตาราง 5)

4) ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของอ้อยต่อ

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะเป็นการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุนของการใช้ปุ๋ยเท่านั้น ส่วนต้นทุนด้านอื่นๆเช่นค่าพันธุ์อ้อย ค่าเตรียมแปลง ค่าดูแลรักษา และค่าเก็บเกี่ยวจะไม่นำมาคำนวณด้วยจากการวิเคราะห์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเฉลี่ย 860.04 และ 1,079.12 บาทต่อไร่ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร อยู่ที่ 212.02 บาทต่อไร่ แต่เมื่อมาวิเคราะห์ด้านของรายได้สุทธิโดยหักต้นทุนเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยอยู่ที่ 17,130.88 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีทดสอบที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ยอยู่ที่ 15,389.96 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่ากรรมวิธีของเกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบอยู่ที่ 1,740.92 บาทต่อไร่ (ตาราง 6)

8.2 ผลการทดสอบเทคโนโลยี

ดำเนินการทำแปลงต้นแบบการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในไร่เกษตรกร จำนวน 3 ราย รายละ 5 ไร่ ได้แก่ ไร่เกษตรกรแปลงต้นแบบ 3 ราย ได้แก่

1. นางราตรี ขำแย้ม ที่อยู่ 90 หมู่ 3 ตำบลทุ่งยางเมือง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
พิกัด 47Q, 587436E 1849626N
2. นางสาวสังเวียน ใจรักษ์ ที่อยู่ 12 หมู่ 3 ตำบลทุ่งยางเมือง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
พิกัด 47Q, 587524E 1850697N
3. นายอนุชา ดาดาช ที่อยู่ 44/6 หมู่ 4 ตำบลป่ากุ่มเกาะ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย
พิกัด 47Q, 582395E 19204597N

ทั้งสามแปลงใส่ปุ๋ยสูตร 12-6-12 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 14 ราย โดยแบบสอบถามพบว่าเกษตรกรยอมรับเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยของอ้อยโรงงานอย่างถูกต้องและเหมาะสมในกลุ่มชุดดินที่ 33 ดังนี้ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องการผสมปุ๋ยใช้เอง เกษตรกร 29% มีความรู้ความเข้าใจในการผสมปุ๋ยเองในระดับดีมาก และ 71% มีความรู้ความเข้าใจในระดับค่อนข้างดี ในส่วนของการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ พบว่าเกษตรกร 50% สามารถนำความรู้เรื่องการผสมปุ๋ยไปประยุกต์ใช้ในไร่อ้อยได้ ส่วนอีก 50% ยังไม่มั่นใจ โดยที่เกษตรกรจำนวน 50% เห็นว่าปุ๋ยผสมจากการใช้แม่ปุ๋ยมีความเหมาะสมมากกับอ้อยในพื้นที่ปลูก เกษตรกร 43% เห็นว่าค่อนข้างเหมาะสม และอีก 7% เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง ในด้านการผสมปุ๋ยใช้เองตามแผนงานวิจัย เกษตรกร 29% สามารถผสมปุ๋ยโดยใช้แม่ปุ๋ยผสมเองได้ ส่วนอีก 71% ยังไม่แน่ใจ และเกษตรกร 29% เห็นว่างานวิจัยนี้มีประโยชน์มากและอีก 71% มีความคิดเห็นว่าคุณภาพปุ๋ยมีประโยชน์ ทั้งนี้การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของแปลงต้นแบบ อาจจะยังไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของอ้อยเนื่องมาจากการสูญเสียของธาตุอาหารในขณะที่ใส่ให้กับอ้อย ในขณะที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยในอัตราที่ค่อนข้าง

สูง และแบ่งใส่จำนวน 3 ครั้ง จึงอาจทำให้เกิดความแตกต่างของการเจริญเติบโตระหว่างแปลงต้นแบบและแปลงของเกษตรกร

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทำแปลงทดสอบระหว่างปี 2559-2561 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับกรรมวิธีของเกษตรกร แต่กรรมวิธีของเกษตรกรมีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยในอัตราสูงกว่าค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอาจจะยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของอ้อยที่เกิดจากประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยในแปลงนั้นๆ หากมีการวิเคราะห์ตัวอย่างใบอ้อยเพื่อหาปริมาณธาตุอาหารในใบอ้อยอาจจะช่วยยืนยันผลได้ ส่วนการทำแปลงต้นแบบการผสมปุ๋ยใช้เองและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับอ้อยในจังหวัดสุโขทัย ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการผสมปุ๋ยใช้เอง และสามารถผสมปุ๋ยใช้เองได้ในระดับค่อนข้างมากถึงมาก และการทำแปลงต้นแบบมีประโยชน์ต่อเกษตรกรส่วนใหญ่ในท้องที่ในระดับค่อนข้างมากถึงมาก

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

11. คำขอบคุณ

-

12. เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2560. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2559/60. กลุ่มวิชาการและสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กรุงเทพฯ 127 หน้า.

รุ่งโรจน์ พิทักษ์ด้าธรรม. 2555. การเสริมสร้างขีดความสามารถของเกษตรกรในการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่สำหรับข้าว. การประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติครั้งที่ 2. มิติใหม่วิจัยข้าวไทยพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและการเปิดตลาดเสรีอาเซียน. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. หน้า 687-690.

สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2555. สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตข้าวโพดไทยความมั่นคงด้านอาหารสัตว์. ฝ่ายเกษตร สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 44 หน้า

13. ภาคผนวก

ตาราง 3 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของอ้อยปลูก แปลงทดสอบในไร่เกษตรกรจำนวน 7 แปลง ในปีการผลิต 2559/2560

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		จำนวนกอต่อไร่		ความยาวลำ (ซม)		เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (มม)		จำนวนปล้องต่อลำ		ccs	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
สิทธิโชค อยู่แย้ม	16.6	16.4	8960	10240	3413	3556	242	225	29.8	29.7	21	16.8	11.5	10.8
อภิโชติ เกื้อเสนาะ	22.3	29.2	8818	13582	3271	3911	286.8	254	33.4	31.9	25.7	22.6	13.3	12.9
เรวัตติ ขำแย้ม	18.9	23.1	10524	13582	3911	3911	263	266	30.4	26.7	22.5	22.3	15.9	16.3
ชมพูนุช มีเบา	22.7	26.0	12729	16142	3627	4053	256	253	31	28	23.4	33	13.0	14.0
เกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	15.2	14.5	7040	8000	1493	1920	253	273	28	31	23.1	25.4	15.1	15.3
สมควร พวงทอง	17.7	13.4	8533	7464	1600	1813	231	243	32	29	28	30.4	15.7	15.8
ดำรง พัดกล่อม	19.0	19.8	10667	12600	1493	1600	243	269	29	27	21.4	23.5	14.7	15.2
เฉลี่ย	18.9	20.3	9610	11659	2686	2966	253	254	30.5	29	23.6	24.9	14.2	14.3
T-test	ns		*		*		ns		ns		ns		ns	

ตาราง 4 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ด้านการใช้ปุ๋ยเคมีของอ้อยปลูกในปีการผลิต 2559/2560

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)			ต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี (บาทต่อไร่)			รายได้สุทธิ (หักเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี)		
	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง
สิทธิโชค อยู่แย้ม	16.6	16.4	0.2	1,004.8	176	828.8	15,595.2	16,224	-628.8
อภิโชติ เกื้อเสนาะ	22.3	29.2	-6.9	850	1,023.2	-173.2	21,450.0	28,177	-6,726.8
เรวัตติ ขำแย้ม	18.9	23.1	-4.2	583	1,023.2	-440.2	18,317.0	22,077	-3,759.8
ชมพูนุช มีเบา	22.7	26	-3.3	869.6	792	77.6	21,830.4	25,208	-3,377.6
เกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	15.2	14.5	0.7	884.8	1,308.8	-424	14,315.2	13,191	1,124.0
สมควร พวงทอง	17.7	13.4	4.3	749.6	1,252.8	-503.2	16,950.4	12,147	4,803.2

ตำรัง พัดกล่อม	19	19.8	-0.8	884.8	1,303.8	-419	18,115.2	18,496	-381.0
เฉลี่ย	18.91	20.34	-1.43	832.37	982.83	-150.46	18,081.9	19,360.0	-1,278.1

ตาราง 5 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของอ้อยต่อแปลงทดสอบในไร่เกษตรกรจำนวน 7 แปลง ในปีการผลิต 2560/2561

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		ความยาวลำ (ซม)		เส้นผ่านศูนย์กลางลำ (มม)		ccs	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
สิทธิโชค อยู่แย้ม	17.3	19.3	9102	9422	300	274	28	27	15.2	15.8
อภิโชติ เกื้อเสนาะ	14.2	15.6	9493	10738	358	372	28	28	14.4	15.5
เรวัฒน์ ขำแย้ม	16.6	17	8498	7573	306	333	28	30	15.8	15.6
ชมพูนุช มีบัว	16.1	16.4	9493	10276	306	288	26	26	12.6	11
ทองเลี่ยม หนองหลวง	18.9	19	8782	8817	358	309	28	27	14	14.1
เกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	13.6	19.4	7147	8107	355	348	26	29	14.6	14.4
สมควร พวงทอง	13.4	21.3	7644	9920	340	338	26	26	12.2	12.3
บำ บรรจง	13.6	16	7324	8000	321	328	30	28	13.8	13.5
ตำรัง พัดกล่อม	20.4	19.8	9956	10133	336	422	26	27	14.6	13.4
พรวน หนองหลวง	18.4	18.3	9422	9884	340	338	27	26	14	12.7
เฉลี่ย	16.25	18.21	8686.1	9287	332	335	27.3	27.4	14.12	13.83
T-test	ns		*		ns		ns		ns	

ตารางที่ 6 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ด้านการใช้ปุ๋ยเคมีของอ้อยต่อ แปลงทดสอบในไร่เกษตรกรจำนวน 7 แปลง ในปีการผลิต 2560/2561

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)			ต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี (บาทต่อไร่)			รายได้สุทธิ (หักเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี)		
	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง	ทดสอบ	เกษตรกร	ผลต่าง
สิทธิโชค อยู่แย้ม	17.3	19.3	-2.00	1,004.8	176	828.8	16,295.20	19124	-2,828.80
อภิชาติ เกื้อเสนาะ	14.2	15.6	-1.40	850	1,023.2	-173.2	13,350.00	14576.8	-1,226.80
เรวัฒน์ ขำแย้ม	16.6	17	-0.40	583	1,023.2	-440.2	16,017.00	15976.8	40.20
ชมพูนุช มีบัว	16.1	16.4	-0.30	869.6	792	77.6	15,230.40	15608	-377.60
ทองเลี่ยม หนองหลวง	18.9	19	-0.10	884.8	1,308.8	-424	18,015.20	17691.2	324.00
เกรียงศักดิ์ รอดกสิกรรม	13.6	19.4	-5.80	749.6	1,252.8	-503.2	12,850.40	18147.2	-5,296.80
สมควร พวงทอง	13.4	21.3	-7.90	884.8	1,303.8	-419	12,515.20	19996.2	-7,481.00
บำ บรรจง	13.6	16	-2.40	884.8	1,303.8	-419	12,715.20	14696.2	-1,981.00
ดำรง พัดกล่อม	20.4	19.8	0.60	884.2	1,303.8	-419	19,515.80	18496.2	1,019.60
พรวน หนองหลวง	18.4	18.3	0.10	1,004.8	1,303.8	-299	17,395.20	16996.2	399.00
เฉลี่ย	16.25	18.21	-1.96	860.04	1,079.12	-219.02	15,389.96	17,130.88	-1,740.92

