

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการเพิ่มผลผลิตอ้อย
2. โครงการวิจัย การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่
กิจกรรม การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยที่เหมาะสมในเขตภาคกลางและ
ภาคตะวันตก
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การบูรณาการเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยจังหวัดสุพรรณบุรี

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Technological Integration to increase Efficiency of Sugarcane
Production in Suphan Buri Provinces

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	วาสนา วันดี	
ผู้ร่วมงาน	ชัยวัฒน์ กะการดี	
	สุจิตรา พิกุลทอง	กนกวรรณ พักอ่อน
	สายสมร เกียรติกุล	สายรุ้ง ไกรวิชัย

5. บทคัดย่อ

ดำเนินการเปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตอ้อยตามวิธีของเกษตรกรและเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่การจัดการดิน การจัดการพันธุ์อ้อย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการวัชพืช การจัดการโรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและการดูแลอ้อยต่อ โดยทำการคัดเลือกเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรีจำนวน 5 รายๆละ ๒ ไร่ รวมพื้นที่ 10 ไร่ ผลการทดลอง อ้อยปลูก มีเกษตรกร 3 รายที่กรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และมีเกษตรกร 2 ราย ที่กรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบ ในอ้อยต่อมีเกษตรกร 1 ราย ที่กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

Study for sugarcane production method of farmers and Department of Agriculture. Composed with soil management, varietal management, soil improvement, weed management, disease and pests management, harvesting and ratoon management. Selected 5 famers in Suphan Buri provinces (2 rais/a famer). The results found that, in 3 famers, Department of

Agriculture method had a sugarcane yield higher than farmer method. But 2 farmers, farmer method had a sugarcane yield higher than Department of Agriculture method.

6. คำนำ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายซึ่งสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆอีกมาก ในปี 2551/52 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อย 6.837 ล้านไร่ ได้ผลผลิตรวม 66.46 ล้านตัน มีพื้นที่ปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.773 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 9.97 ตันต่อไร่ ภาคเหนือ 1.343 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 11.20 ตันต่อไร่ ภาคตะวันออก 0.46 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 8.64 ตันต่อไร่ภาคกลาง 2.259 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 10.82 ตันต่อไร่ (สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย, 2552) สภาพการผลิอ้อยขึ้นลงตามสภาพฟ้าอากาศพื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำทำให้มีปริมาณอ้อยเข้าโรงงานน้อยกว่ากำลังการผลิตของโรงงานการเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ให้สูงขึ้นและมีกำไรสูงสุด เกษตรกรต้องมีความเข้าใจวิธีการปลูกการปฏิบัติเข้าใจสภาพดินฟ้าอากาศที่สำคัญต้องมีปัจจัยการผลิตอ้อยที่เหมาะสม เช่นมีอ้อยพันธุ์ดีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีการปฏิบัติดูแลรักษาที่ดีมีแหล่งน้ำหรือปริมาณน้ำฝนที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของอ้อย มีการใส่ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่กรมวิชาการเกษตรมีบทบาทในการวิจัยปรับปรุงพันธุ์อ้อย เทคโนโลยีการผลิตอ้อย รวมทั้งประดิษฐ์ติดตั้งเครื่องจักรกลขนาดเล็กในไร่อ้อย เพื่อถ่ายทอดให้แก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกร ถือว่าเป็นหน่วยงานที่พัฒนางานอ้อยเป็นลำดับต้นๆในส่วนของพันธุ์อ้อย ได้มีพันธุ์รับรองพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคกลาง จึงควรนำไปทดสอบเพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักพันธุ์และขยายผลในพื้นที่ที่เหมาะสมกับพันธุ์นั้นๆโดยนำเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยจนสำเร็จผลแล้วไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่เกษตรกร

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 และพันธุ์อุทุมพร 12
2. ปุ๋ยเคมี 46-0-0
3. ปุ๋ยเคมี 18-46-0
4. ปุ๋ยเคมี 0-0-60
5. สารกำจัดวัชพืช
6. วัสดุอุปกรณ์สำหรับการปลูก ดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว
7. ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำตาล

- วิธีการ

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

เลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนการผลิตอ้อย ซึ่งได้แก่ พื้นที่ของจังหวัด อำเภอบ้านคา ตำบล หมู่บ้าน ที่มีการผลิตอ้อยเป็นหลัก ซึ่งก็คือพื้นที่เป้าหมาย (Research area) ของงานทดสอบอ้อย 1 ตำบล ต่อจากนั้นเลือกพื้นที่ตัวแทน (Research site) ที่จะเข้าไปทำการวิจัย 1-5 หมู่บ้าน และเลือกเกษตรกรที่ร่วมวิจัย 5 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ปลูกอ้อยเป็นหลัก โดยการใช้ข้อมูลมือสองและจากการสำรวจในพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 สำนวณสภาพพื้นที่ที่เป็นตัวแทน

สำรวจลักษณะดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพการผลิตอ้อย สภาพทางภูมิศาสตร์และสภาพทางสังคม วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและหาแนวทางแก้ไข โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ภายใต้การสนับสนุนแบบบูรณาการขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เก็บข้อมูลเบื้องต้นด้านการจัดการดิน การจัดการพันธุ์อ้อย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการวัชพืช การจัดการโรค การจัดการแมลง การเก็บเกี่ยว การดูแลอ้อยต่อ) สำนวณการใช้พันธุ์และท่อนพันธุ์ การระบาดของโรค แมลงและวัชพืช

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกร

จัดทำแปลงทดสอบตามกรรมวิธีที่คัดเลือกให้เหมาะกับพื้นที่ เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร ดำเนินการในสภาพไร่เกษตรกรจำนวน 5 ราย 10 ไร่ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ

กรรมวิธีที่ 1 : วิธีการเดิมของเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 : วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อยจากผลงานวิจัยกรมวิชาการเกษตร สรุปได้โดยย่อ คือ

1. การเตรียมดิน :
 - รื้อตอปลูกอ้อยใหม่โดยใช้เครื่องสับใบและกลบเศษซากอ้อย
 - ไถระเบิดดินดาน (กรณีมีดินดาน ตรวจสอบได้โดยการเจาะดิน)
 - ไถดะด้วยพาด 3 หรือ 4
 - พรวนดินด้วยพรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
2. ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์ที่เป็นโรคและพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
3. ปลูกอ้อยชำเมล็ดด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
4. การจัดการธาตุอาหาร เพิ่มอินทรีย์วัตถุโดยใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ไก่กลบเศษซากพืช ปรับปรุงความเป็นกรดต่างของดินตามสภาพ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

5. การจัดการวัชพืช สำรองวัชพืชที่สำคัญ ถ้าเป็นวัชพืชข้ามปีที่ปราบยาก ให้ใช้สารเคมีกำจัดพ่นให้ตายก่อนไถพรวน และพ่นสารกำจัดวัชพืชหลังปลูกอ้อยก่อนวัชพืชงอก กรณีดินแห้งใช้ imazapic ผสมกับ pendimethalin อัตรา 12+120 กรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ กรณีดินมีความชื้นใช้ atrazine 600 กรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ควบคุมให้ไร่อ้อยปลอดวัชพืช 3 เดือน กำจัดวัชพืชหลังอ้อยงอกด้วยการเช็ดกรรม (ใช้ Cut away หรือหนวดกุ้งคาคสปริง รถไถเดินตาม แรงงานคน แรงงานสัตว์) หรือใช้สารกำจัดวัชพืช paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือใช้ ametryn 800-1,000 กรัมของสารออกฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็กก่อนออกดอก
6. การจัดการน้ำ ถ้ามีแหล่งน้ำที่สามารถให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม - เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
7. เก็บเกี่ยวอ้อย ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อย หรือมีการสางใบและใช้แรงงานคนตัด
8. ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบระหว่างแถวอ้อยต่อ หรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังอ้อยตอออก ครั้งที่ 2 ในฤดูฝน ประมาณเดือนมิถุนายน

ขั้นตอนที่ 4 ติดตามและประเมินผล

โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถในการผลิต ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ และศักยภาพของชุมชนในการดำเนินงาน ในระหว่างการทำงาน มีการรวบรวมข้อมูล เก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกอ้อยและหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย ข้อมูลที่ใช้ประเมินคุณภาพและผลผลิต เช่น ความสูงลำต้น จำนวนกอต่อไร่ จำนวนลำต่อไร่ จำนวนปล้องต่อลำ เส้นผ่านศูนย์กลางลำของส่วนโคน กลาง และปลายลำอ้อย น้ำหนักสดและน้ำหนัก 10 ลำ และค่าความหวานอ้อย (องศาบริกซ์และซีซีเอส) โดยเก็บตัวอย่างในแปลงทดสอบในพื้นที่เก็บเกี่ยวกรรมวิธีละ 4 จุดๆละ 20 ตารางเมตร พร้อมทั้งตรวจสอบข้อมูลการทดสอบ วิเคราะห์เงื่อนไขของความสำเร็จ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เช่น ผลผลิต ต้นทุนผันแปร รายได้ กำไรสุทธิ Benefit Cost Ratio (BCR) และการยอมรับของเกษตรกร โดยการใช้วิธีการจัดประชุมระดมความคิดอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นให้เกษตรกรร่วมคิด ร่วมสรุปบทเรียน ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนแนวทางแก้ไขด้วยตนเองทุกขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผลและถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อได้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการขยายผล ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรบริเวณใกล้เคียงหรือเกษตรกรที่มีเขตนิเวศน์เกษตรคล้ายคลึงกับพื้นที่ทดสอบ ผ่านคู่มือการผลิต การจัดประชุม การฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการจัดงานวันนัดพบเกษตรกร (Field day) สรุปผลและจัดทำคำแนะนำ

แปลงที่ 1 นายสุทน ชินวงศ์ ที่อยู่ ต.จรเข้สามพัน อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี

วิธีของเกษตรกร	วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย
ระเบิดदान ไถตะ ไถแปร ยกร่อง	ระเบิดदान ไถตะด้วยพล 3 หรือ 4 พรวนดินด้วย พรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
ปลูกด้วยแรงงาน	ปลูกอ้อยชำแล้งด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
พันธุ์ขอนแก่น 3 / อุ้มทอง 12 มีแปลงพันธุ์ของตนเอง อายุท่อนพันธุ์ 10-12 เดือน	ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์เป็นโรค และพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
ปุ๋ยอินทรีย์ 50 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมี 15-15-15 50 กก./ไร่และ 21-0-0 + 16-0-0100 กก./ไร่	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
เอรากลอร์/กรัมม็อกโซน/อะมีทริน เครื่องจักรกล	ดินแห้ง : imazapic + pendimethalin อัตรา 12 + 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ดินชื้น : อาทราซีน 600 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือ ใช้ ametryn 800 -1,000 กรัม ของสารออก ฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็ก ก่อนออกดอก เขตกรรม (ใช้ Cut away หรือ หินดักกัดคาต สปริง หรือรถไถเดินตาม หรือแรงงานสัตว์ หรือแรงงานคน)
ปล่อยตามร่อง	ให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
แรงงานคน (เผาใบ)	ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อยสด หรือมีการสางใบและ ใช้แรงงานคนตัด
ให้น้ำไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังตัด ใส่ปุ๋ยครั้งแรกไม่เกิน 1 เดือนหลังตัด	ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบ ระหว่างแถวอ้อยต่อหรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังเห็นอ้อยตงออก ครั้งที่ 2 ในฤดูฝน

แปลงที่ 2 นายสมชาย แซ่เจีย ที่อยู่ ต.หนองไธ้ อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี

วิธีการเดิมของเกษตรกร	วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย
ระเบิดดาน ไถตะ ไถแปร ยกร่อง	ระเบิดดาน ไถตะด้วยพาล 3 หรือ 4 พรวนดินด้วย พรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
รถปลูก	ปลูกอ้อยชำมแล้งด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
พันธุ์ขอนแก่น 3 / LK 92-11 มีแปลงพันธุ์ของตนเอง อายุท่อนพันธุ์ 10-12 เดือน	ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์เป็นโรค และพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
ปุ๋ยมูลไก่ 500 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมี 28-12-8 50 กก./ไร่และ 15-5-15 50 กก./ไร่	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
อะมีทริน/อาทราซีน เครื่องจักรกล	ดินแห้ง : imazapic +pendimethalinอัตรา 12 + 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ดินชื้น : อาทราซีน600 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือ ใช้ ametryn 800 -1,000 กรัม ของสารออก ฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็ก ก่อนออกดอก เขตกรรม (ใช้ Cut away หรือ หินดักกัดคาต สปริง หรือรถไถเดินตาม หรือแรงงานสัตว์ หรือ แรงงานคน)
น้ำหยด	ให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
รถตัดอ้อยสด (เผาใบปีที่หรือต่อ)	ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อยสด หรือมีการสางใบและ ใช้แรงงานคนตัด ใช้เครื่องสับกลบเศษซากอ้อยระหว่างแถว (หรือต่อ)
ให้น้ำไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังตัด ใส่ปุ๋ยครั้งแรกไม่เกิน 1 เดือนหลังตัด	ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบ ระหว่างแถวอ้อยต่อหรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังเห็นอ้อยตอออกครั้งที่ 2 ในฤดูฝน

แปลงที่ 3 นายเที่ยง ปานเพชร ที่อยู่ ต.หนองหญ้าไซ อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี

วิธีการเดิมของเกษตรกร	วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย
ระเบิดดาน ไถตะ ไถแปร ยกร่อง	ระเบิดดาน ไถตะด้วยพาล 3 หรือ 4 พรวนดินด้วย พรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
รถปลูก	ปลูกอ้อยข้ามแล้งด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
03-395/อุ้มทอง 10/ขอนแก่น 3 มีแปลงพันธุ์ของตนเอง อายุท่อนพันธุ์ 10-12 เดือน	ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์เป็นโรค และพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน/ถั่วพุ่ม/ถั่วพรี/ถั่วเขียว ปุ๋ยเคมี 16-20-0 50 กก./ไร่และ 16-8-8 + 46- 0-0150-200 กก./ไร่	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
อาหาราซิน แรงงานคน เครื่องจักรกล	ดินแห้ง : imazapic +pendimethalinอัตรา 12 + 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ดินชื้น : อาหาราซิน600 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือ ใช้ ametryn 800 -1,000 กรัม ของสารออก ฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็กก่อนออก ดอก เขตกรรม (ใช้ Cut away หรือ หนวดกุ้งคาคดสปริง หรือรถไถเดินตาม หรือแรงงานสัตว์ หรือแรงงานคน)
น้ำหยด	ให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
แรงงานคน (เผาใบ/ตัดสด)	ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อยสด หรือมีการสางใบและ ใช้แรงงานคนตัด ใช้เครื่องสับกลบเศษซากอ้อยระหว่างแถว (รีดตอ)
ให้น้ำไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังตัด ใส่ปุ๋ยครั้งแรกไม่เกิน 1 เดือนหลังตัด	ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบ ระหว่างแถวอ้อยต่อหรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังเห็นอ้อยตอออกครั้งที่ 2 ในฤดูฝน

แปลงที่ 4 นายสุรศักดิ์ แซ่ตัน ที่อยู่ ต.หนองบ่อ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี

วิธีการเดิมของเกษตรกร	วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย
ระเบิดดาน ไถตะ ไถแปร ยกร่อง	ระเบิดดาน ไถตะด้วยพล 3 หรือ 4 พรวนดินด้วย พรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
รถปลูก	ปลูกอ้อยข้ามแล้งด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
LK92-11/ขอนแก่น 3 มีแปลงพันธุ์ของตนเอง อายุท่อนพันธุ์ 10-12 เดือน	ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์เป็นโรค และพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
ปุ๋ยเคมี 16-8-8 + 46-0-0150-200 กก./ไร่	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
อาหาราซีนและพาราควอต แรงงานคน เครื่องจักรกล	ดินแห้ง : imazapic + pendimethalin อัตรา 12 + 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ดินชื้น : อาหาราซีน 600 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือ ใช้ ametryn 800 -1,000 กรัม ของสารออก ฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็ก ก่อนออกดอก เขตกรรม (ใช้ Cut away หรือ หนวดกุ้งคาต สปริง หรือรถไถเดินตาม หรือแรงงานสัตว์ หรือแรงงานคน)
น้ำหยด	ให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
แรงงานคน (เผาใบ/ตัดสด)	ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อยสด หรือมีการสางใบและ ใช้แรงงานคนตัด ใช้เครื่องสับกลบเศษซากอ้อยระหว่างแถว (รื้อต่อ)
ให้น้ำไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังตัด ใส่ปุ๋ยครั้งแรกไม่เกิน 1 เดือนหลังตัด	ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบ ระหว่างแถวอ้อยต่อหรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังเห็นอ้อยตอออกครั้งที่ 2 ในฤดูฝน

แปลงที่ 5 นางระเบียบ รูปแจ้ง ที่อยู่ ต.หนองมะค่าโมง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี

วิธีการเดิมของเกษตรกร	วิธีปรับใช้ตามเทคโนโลยีการผลิตอ้อย
ระเบิดดาน ไถตะ ไถแปร ยกร่อง	ระเบิดดาน ไถตะด้วยพล 3 หรือ 4 พรวนดินด้วย พรวน 7 หรือ 16 หรือ 22 จาน
รถปลูก	ปลูกอ้อยข้ามแล้งด้วยเครื่องปลูกอ้อย (พร้อมหยอดน้ำ) หรือแรงงานคนปลูก
LK92-11/ขอนแก่น 3 มีแปลงพันธุ์ของตนเอง อายุท่อนพันธุ์ 10-12 เดือน	ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ จากแปลงพันธุ์ที่มีการดูแล คัดพันธุ์เป็นโรค และพันธุ์ปนทิ้ง ท่อนพันธุ์มีคุณภาพ อายุ 10-12 เดือน
ปุ๋ยเคมี 16-8-8 50 กก./ไร่และ 16-16-8 + 46-0-0 150 กก./ไร่	ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
อาหารพืช แรงงานคน เครื่องจักรกล	ดินแห้ง : imazapic + pendimethalin อัตรา 12 + 120 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ ดินชื้น : อาหารพืช 600 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่ paraquat 600-800 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร หรือ ใช้ ametryn 800 -1,000 กรัม ของสารออก ฤทธิ์ต่อน้ำ 200 ลิตร ในขณะที่วัชพืชยังเล็ก ก่อนออกดอก เขตกรรม (ใช้ Cut away หรือ หินดักกัดคาต สปริง หรือรถไถเดินตาม หรือแรงงานสัตว์ หรือแรงงานคน)
น้ำหยด	ให้น้ำเสริมได้ในช่วงแล้ง (ธันวาคม-เมษายน) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 มิลลิเมตร
แรงงานคน (เผาใบ/ตัดสด)	ตัดอ้อยสดโดยใช้รถตัดอ้อยสด หรือมีการสางใบและ ใช้แรงงานคนตัด ใช้เครื่องสับกลบเศษซากอ้อยระหว่างแถว (รีดตอ)
ให้น้ำไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังตัด ใส่ปุ๋ยครั้งแรกไม่เกิน 1 เดือนหลังตัด	ดูแลอ้อยต่อ ไม่เผาใบหลังการเก็บเกี่ยว ใช้เครื่องสับใบ ระหว่างแถวอ้อยต่อหรือคลุมใบอ้อย ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังเห็นอ้อยตอออกครั้งที่ 2 ในฤดูฝน

- เวลาและสถานที่

ตุลาคม 2557 ถึง กันยายน 2558 ในไร่เกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2557/2558 ดำเนินการอ้อยปลูกและอ้อยต่อ 1 ในแปลงที่ 1-3

ปี 2558/2559 ดำเนินการอ้อยปลูก ในแปลงที่ 4-5

อ้อยปลูก

1. แปลงนายสุทน ชินวงศ์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 25.20 ต้นต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 22.50 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบ มีจำนวนลำ 16,722 ลำต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ที่มีจำนวนลำ 16,378 ลำต่อไร่ สำหรับความหวาน (CCS) กรรมวิธีเกษตรกร มีความหวาน 14.34 สูงกว่ากรรมวิธีทดสอบซึ่งมีความหวาน 12.77 (ตารางที่ 1)

2. แปลงนายสมชาย แซ่เซีย พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 17.27 ต้นต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 14.16 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบ มีจำนวนลำ 10,942 ลำต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ที่มีจำนวนลำ 9,689 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบ มีความหวาน 12.21 น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 12.42 (ตารางที่ 1)

3. แปลงนายเที่ยง ปานเพชร พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิต 22.76 ต้นต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 28.20 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบ มีจำนวนลำ 12,482 ลำต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 14,319 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบ มีความหวาน 13.51 น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 14.17 (ตารางที่ 1)

4. แปลงนายสุรศักดิ์ แซ่ตัน พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิต 8.09 ต้นต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 12.86 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำ 6,511 ลำต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 7,770 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบมีความหวาน 15.12 น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 16.32 (ตารางที่ 1)

5. แปลงนางระเบียบ รูปแจ้ง พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิต 13.94 ต้นต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 13.35 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำ 17,946 ลำต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 13,080 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบมีความหวาน 8.22 น้อยกว่าความหวานของกรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 9.7 (ตารางที่ 1)

อ้อยต่อ 1

1. แปลงนายสุทน ชินวงศ์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิต 16.40 ต้นต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 19.80 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบ มีจำนวนลำ 13,289 ลำต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 14,204 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบมีความหวาน 15.52 สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีความหวาน 15.20 (ตารางที่ 2)

2. แปลงนายสมชาย แซ่เซีย พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 15.62 ต้นต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 9.24 ต้นต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำ 13,173 ลำต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 10,323 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) กรรมวิธีทดสอบมีความหวาน 12.18 น้อยกว่าความหวานกรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 12.20 (ตารางที่ 2)

3. แปลงนายเที่ยง ปานเพชร พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 15.84 ตันต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 17.50 ตันต่อไร่ ส่วนจำนวนลำ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนลำ 14,319 ลำต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนลำ 15,037 ลำต่อไร่ ส่วนความหวาน (CCS) พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีความหวาน 12.10 น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีความหวาน 13.46 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลผลิต จำนวนลำ และความหวาน ในอ้อยปลูก ปี 2557/2558

เกษตรกร	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		จำนวนลำ (ลำ/ไร่)		ความหวาน (CCS)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1.นายสุทน ชินวงศ์	25.2	22.5	16,722	16,378	12.77	14.34
2.นายสมชาย แซ่เฮีย	17.27	14.16	10,942	9,698	12.21	12.42
3.นายเที่ยง ปานเพชร	22.76	28.2	12,482	14,319	13.51	14.17
4.นายสุรศักดิ์ แซ่ตัน	8.09	12.86	6,511	7,770	15.12	16.32
5.นางระเบียบ รูปแจ้ง	13.94	13.35	17,946	13,080	8.22	9.7

ตารางที่ 2 ผลผลิต จำนวนลำ และความหวาน ในอ้อยต่อ 1 ปี 2558/2559

เกษตรกร	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		จำนวนลำ (ลำ/ไร่)		ความหวาน (CCS)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1.นายสุทน ชินวงศ์	16.4	19.8	13,289	14,204	15.52	15.2
2.นายสมชาย แซ่เฮีย	15.62	9.24	13,173	10,323	12.18	12.2
3.นายเที่ยง ปานเพชร	15.84	17.5	14,319	15,037	12.1	13.46

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

อ้อยปลูก ปี 2557 พบว่า มีเกษตรกร 3 ราย คือ นายสุทน ชินวงศ์ นายสมชาย แซ่เฮีย และนางระเบียบ รูปแจ้ง ที่มีผลผลิตของกรรมวิธีทดสอบที่มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร แต่มีเกษตรกร 2 ราย คือนายเที่ยง ปานเพชร และนายสุรศักดิ์ แซ่ตัน ที่ผลผลิตกรรมวิธีทดสอบน้อยกว่าผลผลิตกรรมวิธีเกษตรกร ส่วนในอ้อยต่อ ผลผลิตก็มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับอ้อยปลูก

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปสู่เกษตรกรบริเวณใกล้เคียง หรือเกษตรกรที่มีเขตนิเวศน์เกษตรใกล้เคียงกับพื้นที่ทดสอบ

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2552. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2551/52. กลุ่มสารสนเทศอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

13. ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก 1 ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกร

เกษตรกร	pH	EC	OM. (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)	คำแนะนำปุ๋ยตาม ค่าวิเคราะห์ดิน
1.นายสุทนต์ ชินวงศ์	7.2	0.9	1.37	51	101	12-3-6
2.นายสมชาย แซ่เซียว	8.2	0.14	1.64	11	115	12-6-6
3.นายเที่ยง ปานเพชร	7.9	0.17	1.31	72	261	12-3-6
4.นางระเบียบ ฐูปแจ้ง	7.6	0.14	2.29	36.6	67	6-3-12
5.นายสุรศักดิ์ แซ่ตัน	4.2	0.11	1.09	26.35	116.5	18-6-6