



แปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะอ้อย



ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2563

เกษตรกรเจ้าของแปลง นางกาหลง วงศ์ศิริ
พื้นที่ 15 ไร่ ที่ตั้ง หมู่ 4 ตำบลตาหลิ่งใน อำเภอน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว





เกษตรอัจฉริยะการผลิตพืช

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1 เทคโนโลยีด้านดิน

- พิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ จาก Agri-Map
- เก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ และทำแผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- สํารวจและทำแผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย Sensors

2 เทคโนโลยีด้านพืช และอารักขาพืช

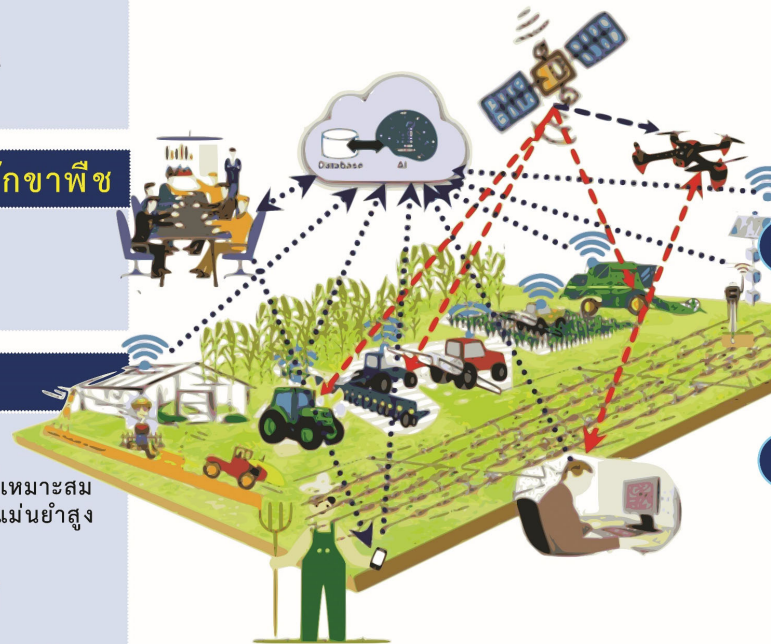
- พันธุ์พืชที่เหมาะสมกับพื้นที่
- การจัดการการปลูกพืชให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่องจักรกลเกษตร
- การจัดการวัชพืช โรค และแมลง

3 เครื่องจักรกลเกษตร

- แแทรกเตอร์ต้นกำลัง และระบบควบคุมพวงมาลัยอัตโนมัติ
 - อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับเตรียมดินที่เหมาะสม
 - เครื่องปลูก และเครื่องหยอดเมล็ดแม่นยำสูง
 - เครื่องกำจัดวัชพืชแม่นยำ
- หุ่นยนต์กำจัดวัชพืช (อนาคต)
- เครื่องให้ปุ๋ยในอัตราสัมพันธ์กับแผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- เครื่องวัดปริมาณ N ของพืช เช่น CropSpec
- เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องเกี่ยวนวดที่ติดตั้ง Sensor เพื่อบันทึกข้อมูลและจัดทำแผนที่ผลผลิต

4 การให้น้ำ

- ระบบน้ำหยด ตรวจสอบวัด และควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติ



5 เทคโนโลยีดาวเทียมและอากาศยานไร้คนขับ

- GIS, GNSS และ RTK เพื่อระบุพิกัดสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจักรฯ และ UAV
- กล้องถ่ายภาพ Multi/Hyper spectrum และเทคโนโลยีภาพถ่าย ในการพัฒนา Index library เพื่อการติดตามการเจริญเติบโตของพืช โรค และแมลง

6 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT)

- Sensors (ตรวจวัดดิน น้ำ สภาพแวดล้อม และการเจริญเติบโตของพืช)
- Cloud server พร้อมระบบการติดตามประมวลผลและควบคุมผ่าน Dashboard/App.

7 Big Data Platform

- นำเข้าและบันทึกข้อมูลจากแหล่งต่างแบบเรียลไทม์ เช่น Sensors ภาพถ่ายทางอากาศ แอปพลิเคชัน และอื่นๆ
- นำเข้าและบันทึกข้อมูลด้านพืช การใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ข้อมูลศัตรูพืช และอื่นๆ
- มีรายการข้อมูลครอบคลุมในการประมวลผลพยากรณ์ และรองรับการใช้ AI ในอนาคต


8 ระบบช่วยตัดสินใจ และการใช้ประโยชน์

- ห้องศูนย์ปฏิบัติการหลัก (War room)
- เว็บไซต์ และแอปบนโทรศัพท์มือถือ
- วางแผนการผลิต และการตลาด
- การคาดการณ์ การเตือนภัย และอื่นๆ

แผนการดำเนินการ

แปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะอ้อย ปี 2563

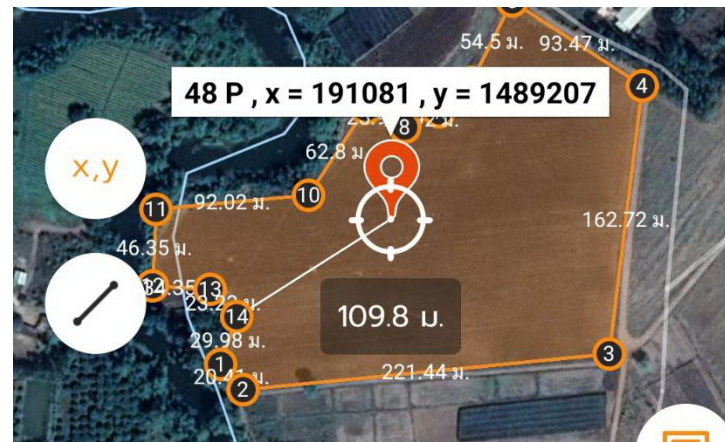
เกษตรกรเจ้าของแปลง : นางกาหลง วังคีรี
 ที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ตำบลตาหลิ่งใน อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว
 พื้นที่ 15 ไร่

ธ.ค.62	ม.ค.63		ก.พ.63	มี.ค.63	เม.ย.63	พ.ค.63	มิ.ย.63	ก.ค.63	ส.ค.63	ก.ย.63	ต.ค.63	พ.ย.63	ธ.ค.63	ม.ค.64	ก.พ.64
การวิเคราะห์ดิน	การเตรียมพื้นที่ปลูก/แปลง		การปลูก	ระบบให้น้ำ	การใส่ปุ๋ยและการอารักขาพืช						การเก็บเกี่ยว				
 <p>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</p>  <p>ความแข็งของดิน</p>	 <p>รถตอ</p>  <p>ปรับระดับพื้นที่ด้วย Laser Land Leveling</p>  <p>ไถระเบิดดินดาน</p>  <p>มาร์คแนวปลูก</p>		 <p>ตัดท่อนพันธุ์ 22 cm</p>  <p>ปลูกอ้อยด้วย Billet พร้อมปุ๋ย</p>	 <p>ติดตั้งระบบน้ำ</p>	 <p>จัดทำแผนที่การเจริญเติบโตของพืชด้วยโดรน</p>  <p>พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยโดรน</p>  <p>กำจัดวัชพืชด้วย Cut-away พ่วงแทรกเตอร์</p>						 <p>เก็บเกี่ยวด้วยรถตัดอ้อย</p>				
ติดตามการเจริญเติบโตของพืช/โรค และแมลง															



ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างแปลงอ้อยเกษตรอัจฉริยะกับแปลงเปรียบเทียบ (วิธีปลูกในท้องที่)

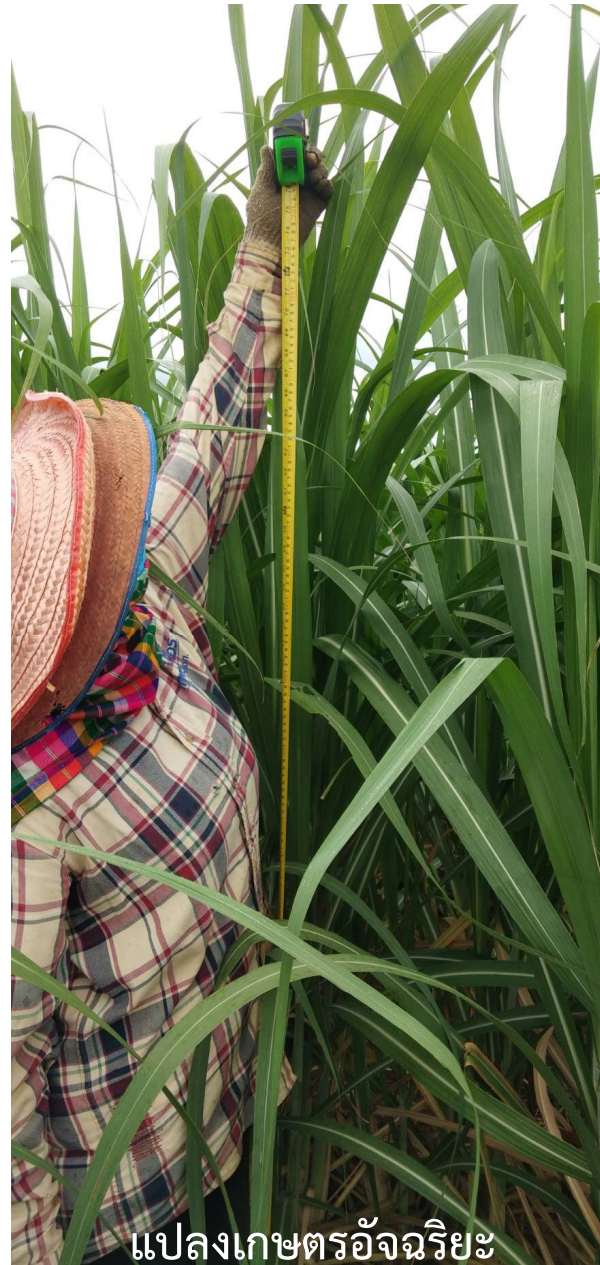
ลำดับ	แปลงอ้อยเกษตรอัจฉริยะ	แปลงเปรียบเทียบ (วิธีปลูกในท้องที่)
1	พื้นที่ปลูกจำนวน 15 ไร่	พื้นที่ปลูกจำนวน 10 ไร่
2	พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก ขอนแก่น 3	พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก ขอนแก่น 3
3	เริ่มปลูกวันที่ 20 มกราคม 2563	เริ่มปลูกวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563
4	ปริมาณท่อนพันธุ์ที่ใช้ในการปลูก ประมาณ 1 ต้น ต่อ 1 ไร่	ปริมาณท่อนพันธุ์ที่ใช้ในการปลูก ประมาณ 1.3-1.4 ต้นต่อ1ไร่
5	ระยะห่างระหว่างแถว 165 ซม.	ระยะห่างระหว่างแถว 165 ซม.
6	ขนาดท่อนพันธุ์ 22 ซม.	ขนาดท่อนพันธุ์ 30 - 35 ซม.
7	การให้น้ำแบบน้ำหยดอัตโนมัติ ปริมาณ 5,752 ลิตรต่อไร่ เวลาในการให้น้ำ 1 ชม.ต่อ 1 วัน	ใช้สายยางรดน้ำให้ชุ่มไม่สามารถวัดปริมาณน้ำได้ ค่าแรงคนรดน้ำ 400 บาท ต่อไร่ รด 1 ครั้ง หลังจากปลูกเสร็จ
8	ระยะห่างระหว่างแถว 165 ซม.	ระยะห่างระหว่างแถว 165 ซม.
9	ระยะเวลา 1 เดือน ต้นมีขนาดความสูง 20 ซม.	ระยะเวลา 15 วัน อ้อยเริ่มแตกหน่อ
10	เตรียมดินพื้นที่ปลูก 1. รื้อตอ ฝาลพรวน 20 จาน 2. ปรับระดับพื้นที่ laser land leveling 3. ไถระเบิดดินดาน 4. มาร์คแนวปลูก	ใช้ผาล 3 ในการเตรียมดิน
11	ปลูกด้วยเครื่องปลูก Billet พร้อมใส่ปุ๋ยสูตร 636 ตราต้นอ้อย บริษัท น้ำตาลอ้อย จำกัด เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่าย อัตราการใส่ปุ๋ย 50 กิโลกรัม ต่อ 1 ไร่	เครื่องปลูกแบบ 2 แถว
12	วิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ และความแข็งของดินก่อน และหลังไถระเบิดดินดาน	-





แปลงเกษตรอัจฉริยะ

แปลงเปรียบเทียบเกษตรอัจฉริยะ



แปลงเกษตรอัจฉริยะ



แปลงเปรียบเทียบเกษตรอัจฉริยะ





แปลงเกษตรกรอัจฉริยะ

แปลงเปรียบเทียบเกษตรกรอัจฉริยะ