

1. แผนงานวิจัย การพัฒนาระบบการผลิตพืชในเขตภาคเหนือตอนล่าง

- 2.โครงการวิจัย** การพัฒนาการผลิตพืชในพื้นที่ตอนในเขตภาคเหนือตอนล่าง
- กิจกรรม** การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสมในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 3.การทดลอง** การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยการใช้ปุ๋ยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่จังหวัดตาก

4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางรุ่งทิภา ดารักษ์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก
ผู้ร่วมงาน		
	นางกุลธิดา ดอนอยู่ไพร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่2
	นางสาวนันทนาหรั่งเจริญ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่2
	นายศุภชาติ ธรรมนิติเวทย์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่2

5. บทคัดย่อ

การทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยการใช้ปุ๋ยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่จังหวัดตากปี 2559ทดสอบแปลงเกษตรกร 10 แปลง ในพื้นที่ อำเภอแม่สอด อำเภอแม่ระมาด อำเภอท่าสองยาง ใส่ปุ๋ยตามอัตราค่าวิเคราะห์ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 15-7-10 ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัม พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลังข้าวโพดมีอายุ 25 วัน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร1,100 กิโลกรัมต่อไร่และ 1,062 กิโลกรัมต่อไร่วิธีทดสอบรายได้ 8,358 บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 8,071 บาทต่อไร่ปี 2560ความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร998กิโลกรัมต่อไร่และ 880กิโลกรัมต่อไร่วิธีทดสอบรายได้ 7,288บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่ปี 2561ความสูงต้น 215 เซนติเมตร สูงฝัก143 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ที่ความชื้น 15 เปอร์เซ็นต์ ของเกษตรกรต้นแบบ 3 รายเฉลี่ย 773กิโลกรัมต่อไร่รายได้ 6,181บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่

6.คำนำ

จากการวิเคราะห์ปัญหาการผลิตพืชในที่ดินในเขตภาคเหนือตอนล่าง พบว่าการผลิตพืชของเกษตรกร ยังมีประสิทธิภาพต่ำ ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการใช้ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย กล่าวคือ เกษตรกรไม่ทราบถึงความหมายของสูตรปุ๋ย และไม่ทราบว่าตัวเลขที่ระบุในสูตรปุ๋ยแต่ละตัวมีความหมายและทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร ส่งผลให้มีการใช้ปุ๋ยไม่ ถูกชนิด ไม่ถูกเวลา ไม่ถูกวิธี และปริมาณไม่ถูกต้อง ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตของเกษตรกรให้สูงขึ้น และตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนของ เกษตรกร การพัฒนาความรู้เรื่องปุ๋ยและวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ให้กับเกษตรกร จึงเป็น ความจำเป็นลำดับต้นๆที่ต้องเริ่มดำเนินการ

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ 1.เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม

2.แม่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 18-46-0 0-0-60

3.สารเคมีควบคุมวัชพืช กรัสม็อกโซน อลาคลอร์

4.ชุดอุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน จอบ ถังใส่ดิน ถุงพลาสติก

วิธีการ

ไม่มีแผนการทดลองแบบประกอบด้วย2กรรมวิธีดำเนินการในพื้นที่เกษตรกร10รายคือ

กรรมวิธีที่1กรรมวิธีการทดสอบการใช้ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่2กรรมวิธีการใช้ปุ๋ยของเกษตรกร

1. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) ทำการวิเคราะห์และคัดเลือกพื้นที่ และประสานงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

2) ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3) ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องปุ๋ย และวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและ

รับเกษตรกรอาสาสมัครทำแปลงทดสอบจำนวน 10 แปลง

4) จับพิกัดแปลง เก็บตัวอย่างดินตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและใช้ Test-kit

5) กำหนดอัตราปุ๋ยของวิธีทดสอบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยการผสมปุ๋ยใช้เอง แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่หลังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อายุ 25 วัน

6) เกษตรกรทำแปลงทดสอบด้วยตัวเกษตรกรเอง โดยมีนักวิชาการเกษตรให้คำแนะนำอย่าง

ต่อเนื่อง

7) เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมสรุปผลและวางแผนขยายผล

2. ขนาดแปลงทดสอบแปลงละ 2ไร่ สุ่มแบ่งพื้นที่เพื่อเป็นกรรมวิธีทดสอบ 2 แปลงย่อยๆ ละ 0.5 ไร่ วิธี สุ่มเก็บข้อมูลแปลงย่อยละ 2 จุดๆ ละ 20 ตรม.

3. ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีการเกษตรกร

การบันทึกข้อมูล

- การปฏิบัติงานของเกษตรกร
- การปฏิบัติงานต่างๆ เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการเก็บเกี่ยว
- พิกัดแปลง ค่าวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง
- ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืชและผลผลิต คุณภาพผลผลิต
- ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ : ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน
- ระดับความรู้เรื่องปุ๋ยและวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและความพึงพอใจของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BenefitCostRatio : B/C ratio)

วิธีการดำเนินงาน/ขั้นตอนการวิจัยปีที่ 3 แปลงต้นแบบ

- แบบและวิธีการทดลอง ไม่มีแผนการทดลอง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) การประเมินความพึงพอใจ และถ่ายทอดความรู้เรื่องปุ๋ยวิธีการใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพให้กับเกษตรกร

2) เกษตรกรต้นแบบอาสาทำแปลงต้นแบบ

3) เก็บตัวอย่างดินตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและใช้ Test kit

4) เกษตรกรต้นแบบทำแปลงต้นแบบ

5) บันทึกข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกรที่ร่วมจัดเสวนา

6) ประเมินความคิดเห็น

7) จำนวนเกษตรกร 3 รายขนาดแปลงต้นแบบแปลงละ 4 ไร่

8) ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีการเกษตรกร

9) การประเมินความพึงพอใจเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์

บันทึกข้อมูล

- การปฏิบัติงานต่างๆ เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการเก็บเกี่ยว
- พิกัดแปลง ค่าวิเคราะห์ดินก่อนและหลังการทดลอง
- ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืชและผลผลิต คุณภาพผลผลิต

- ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ : ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน
- ระดับความรู้เรื่องปุ๋ยและวิธีการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องและความพึงพอใจของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต ผลต่างของผลผลิต โดยใช้สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน
(BenefitCostRatio : B/C ratio)

เวลาและสถานที่เริ่มต้น ตุลาคม 2558 - สิ้นสุด กันยายน 2561 ณ อำเภอแม่สอด อำเภอแม่ระมาด
อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก

8.ผลการทดลอง

ปี 2559 ได้แปลงเกษตรกร 10 แปลง ในพื้นที่ อำเภอแม่สอด เกษตรกร 3 ราย อำเภอแม่ระมาด
เกษตรกร 5 ราย อำเภอท่าสองยาง เกษตรกร 2 ราย (ตาราง 1) ใส่ปุ๋ยตามอัตราค่าวิเคราะห์ดินมีความอุดม
สมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 15-7-10 ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัม สูตร
18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัม พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลัง
ข้าวโพดมีอายุ 25 วัน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัม

ตาราง1 พันธุ์ วันปลูก วันเก็บเกี่ยว ปี2559

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พันธุ์	วันปลูก	วันเก็บ เกี่ยว
1	นายนรินทร์ ใจกว้าง	25/5 ม.1 ต.แม่หละ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	นว.3	4 มิ.ย.59	5 ต.ค.59
2	นายวิมล สมสืบ	58 ม.1 ต.แม่หละ อ.ท่าสองยางจ.ตาก	นว.3	8 มิ.ย.59	5 ต.ค.59
3	นายแสน ต้อยขม	82 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	นว.3	24 พ.ค.59	6 ต.ค.59
4	นางออน อูยหา	283 ม.6 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	นว.3	26 พ.ค.59	6 ต.ค.59
5	นายถวร แก้วเกื้อ	180 ม.8 ต.แม่จะเรอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก	นว.3	24 พ.ค.59	6 ต.ค.59

6	นายสิงห์คาร พูไผ่	32/4 ม.8 ต.แม่จะเรา อ.แม่ระมาด จ.ตาก	นว.3	28 พ.ค.59	7 ต.ค.59
7	นางมาลัย รุ่งเรือง	12 ม.12ต.แม่จะเรา อ.แม่ระมาด จ.ตาก	นว.3	26 พ.ค.59	7 ต.ค.59
8	นายเงิน เปงแก้ว	75 ม.2 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	นว.3	18 พ.ค.59	4 ต.ค.59
9	นายนพพร อุปรี	26 ม.12 ต.แม่กาษา อ.แม่สอด จ.ตาก	นว.3	19 พ.ค.59	4 ต.ค.59
10	นายรังสิต ไชยา	512 ม.2 ต.แม่ปะ อ.แม่สอด จ.ตาก	นว.3	18 พ.ค.59	4 ต.ค.59

ตาราง2ค่าวิเคราะห์ดิน คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยปี 2559

ชื่อ-สกุล	ค่าวิเคราะห์ดิน ด้วย Test Kit				คำแนะนำ	การใส่ปุ๋ย (กิโลกรัม)	
	pH	N	P av.i	K exc.	N-P-K	รองพื้น	อายุ 25 วัน
นายนรินทร์ ใจกว้าง	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นายวิมล สมสืบ	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นายแสน ต้อยขม	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)

						0-0-60 (10)	
นางออน อุยหา	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นายถาวร แก้วเกี๊ยะ	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นายสิงห์คาร พูไผ่	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นางมาลัย รุ่งเรือง	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นายเงิน เปงแก้ว	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นายนพพร อุปรี	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)
นายรังสิต ไชยา	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10) 46-0-0 (15) 0-0-60 (10)	46-0-0 (16) 0-0-60 (7)

ความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน (ตาราง 3)
 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 1,100 กิโลกรัมต่อไร่และ 1,062 กิโลกรัมต่อไร่วิธีทดสอบรายได้
 8,358 บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 8,071 บาทต่อไร่

ตาราง 3 ความสูงต้น สูงฝัก น้ำหนักพื้นที่เก็บเกี่ยว เปอร์เซ็นต์ความชื้นปี 2559

เกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
---------	-----------	-------------

	สูงต้น (ชม.)	สูงฝัก (ชม.)	น.น. พื้นที่ เก็บเกี่ยว (กก)	% ความชื้น	สูงต้น (ชม.)	สูงฝัก (ชม.)	น.น. พื้นที่ เก็บเกี่ยว (กก)	% ความชื้น
นาย นรินทร์ ใจกว้าง	240	141	15.5	34	238	138	16.9	32
นายวิมล สมสืบ	243	142	14.5	32.4	240	140	15.3	31.3
นายแสน ต้อยชม	237	139	14.6	26.6	241	144	13.1	26.3
นางออน อุยหา	209	128	12	33.7	204	120	10	33.8
นายถาวร แก้วเก้ายะ	204	125	12.4	28.3	210	129	11.5	28.2
นายสิงห์คาร พุไฟ	230	138	6.8	27	229	143	6.7	26
นางมาลัย รุ่งเรือง	235	138	12.4	33.6	240	142	11.1	33
นายเงิน เปงแก้ว	238	138	11.5	28.6	242	145	10.7	28
นายนพพร อูปรี่	240	139	12	28.1	244	143	11.4	28.1
นายรังสิต ไชยา	230	138	12.1	28.4	228	134	11.5	28.9
เฉลี่ย	230.6	136.6	12.38	30.07	231.6	137.8	11.82	29.56

ตาราง 4 ผลผลิตวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกรปี 2559

ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต(กก./ไร่)	
		วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร

1	นายนรินทร์ ใจกว้าง	1,297	1,432
2	นายวิมล สมสืบ	1,250	1,334
3	นายแสน ต้อยขม	1,385	1,252
4	นางออน อูยหา	988	893
5	นายถาวร แก้วเก้ายะ	1,140	1,054
6	สิงห์คาร พุไฟ	636	633
7	นางมาลัย รุ่งเรือง	1,052	942
8	นายเงิน เปงแก้ว	1,048	992
9	นายนพพร อุปรี	1,100	1,043
10	นายรังสิต ไชยา	1,101	1,045
เฉลี่ย		1,100	1,062

ตาราง 5 ผลผลิตความขึ้น 15 % ราคา รายได้ปี 2559

ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิตความขึ้น 15 % (กก./ไร่)		ราคา/กก.(บาท)		รายได้/ไร่ (บาท)	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	นายนรินทร์ ใจกว้าง	1,297	1,432	7.6	7.6	9,857	10,883
2	นายวิมล สมสืบ	1,250	1,334	7.6	7.6	9,500	10,138
3	นายแสน ต้อยขม	1,385	1,252	7.6	7.6	10,526	9,515
4	นางออน อูยหา	988	893	7.6	7.6	7,509	6,787
5	นายถาวร แก้วเก้ายะ	1,140	1,054	7.6	7.6	8,664	8,010
6	สิงห์คาร พุไฟ	636	633	7.6	7.6	4,834	4,811
7	นางมาลัย รุ่งเรือง	1,052	942	7.6	7.6	7,995	7,159
8	นายเงิน เปงแก้ว	1,048	992	7.6	7.6	7,965	7,539
9	นายนพพร อุปรี	1,100	1,043	7.6	7.6	8,360	7,927
10	นายรังสิต ไชยา	1,101	1,045	7.6	7.6	8,368	7,942
เฉลี่ย		1,100	1,062	7.6	7.6	8,358	8,071

ปี 2560 ได้แปลงเกษตรกร 10 แปลง ในพื้นที่อำเภอแม่ระมาด เกษตรกร 9 ราย อำเภอท่าสองยาง เกษตรกร 1 ราย (ตาราง 6) ใส่ปุ๋ยตามอัตราค่าวิเคราะห์ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 15-7-10 ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัม สูตร 0-0-60

อัตรา 10 กิโลกรัม พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลังข้าวโพดมีอายุ 25 วัน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัม

ตาราง 6 วันปลูก วันเก็บเกี่ยว ปี 2560

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว
1	นาย นรินทร์ ใจกว้าง	25/5 ม.1 ต.แม่หละ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	15 มิ.ย.60	10 ต.ค.60
2	นางประไพ พรหมขาว	74/1 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	20 พ.ค.60	30 ส.ค.60
3	นางยุพิน คำปัญญา	1/1 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	20 พ.ค.60	30 ส.ค.60
4	นางบรรจง จันสมุท	33/1 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	30 พ.ค.60	30 ส.ค.60
5	นางชลธิดา ตัญขม	22/1 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	20 พ.ค.60	31 ส.ค.60
6	นางลำดวน ตัญขม	1/3 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	20 พ.ค.60	31 ส.ค.60
7	นายจิรวัดน์ คำรินทร์	13 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	18 พ.ค.60	31 ส.ค.60
8	นางสุพรรณ จันธิดา	14 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	20 พ.ค.60	1 ก.ย.60
9	นางอภัย ผาแก้ว	49 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	19 พ.ค.60	1 ก.ย.60
10	นางสุดใจ จัวทิ	49/2 ม.1 ต.แม่ระมาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก	19 พ.ค.60	1 ก.ย.60

ความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน (ตาราง 8) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 998 กิโลกรัมต่อไร่ และ 880 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีทดสอบรายได้ 7,288 บาทต่อไร่ วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่

ตารางที่ 7 ค่าวิเคราะห์ดิน คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยปี 2560

ชื่อ-สกุล	ค่าวิเคราะห์ดิน ด้วย Test Kit				คำแนะนำ N-P-K	การใส่ปุ๋ย (กิโลกรัม)	
	pH	N	P av.i	K exc.		รองพื้น	อายุ 25 วัน
นาย นรินทร์ ใจกว้าง	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางประไพ พรหมขาว	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางยุพิน คำปัญญา	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางบรรจง จันสมุทร	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางชลริดา ต้อยขม	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางลำดวน ต้อยขม	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นายจิรวัฒน์ คำรินทร์	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
						46-0-0 (15)	0-0-60 (7)

						0-0-60 (10)	
นางสุพรรณ จันธิตา						18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางอาภัย ผาแก้ว						18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	
นางสุดใจ จั้วทิ						18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)	0-0-60 (7)
						0-0-60 (10)	

ตาราง 8 ความสูงต้น สูงฝัก น้ำหนักพื้นที่เก็บเกี่ยว เปอร์เซนต์ความชื้น ปี 2560

เกษตรกร	วิธีทดสอบ				วิธีเกษตรกร			
	สูงต้น (ชม.)	สูงฝัก (ชม.)	น.น.พื้นที่% เก็บเกี่ยว (กก)	ความชื้น	สูงต้น (ชม.)	สูงฝัก(ชม.)	น.น. พื้นที่ เก็บเกี่ยว (กก)	% ความชื้น
นายนรินทร์ ใจกว้าง	240	141	13.7	31.2	238	138	11.9	29.8
นางประไพ พรหมขาว	211	116	12.8	34.3	205	113	12.1	34.4
นางยุพิน คำปัญญา	273	160	14.1	34.1	252	151	13.1	34.4
นางบรรจง จันสมุทร	216	125	8.3	34.1	208	123	6.1	34.2
นางชลธิดา ต้อยชม	217	127	10.3	34.4	218	126	9.4	34.4
นางลำดวน ต้อยชม	227	138	12	34.3	242	144	11.9	34.7
นายจิรวัดน์ คำรินทร์	220	140	12.4	32.4	232	140	11.2	34.5
นางสุพรรณ จันธิตา	219	126	11.2	34.6	211	126	10.3	34.5
นางอาภัย ผาแก้ว	272	157	13.4	32.5	254	138	12.5	33.8
นางสุดใจ จั้วทิ	235	138	10.2	34.4	197	113	7	33.8
เฉลี่ย	233	136.8	11.84	33.63	225.7	131.2	10.55	33.85

ตาราง 9 ผลผลิตวิธีทดสอบ และวิธีเกษตรกรปี 2560

ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิต(กก./ไร่)	
		วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1	นาย นรินทร์ ใจกว้าง	1,199	1,075
2	นางประไพ พรหมขาว	1,062	997
3	นางยุพิน คำปัญญา	1,196	1,093
4	นางบรรจง จันสมุทร	666	486
5	นางชลธิดา ต้อยขม	864	747
6	นางลำดวน ต้อยขม	997	962
7	นายจิรวัดน์ คำรินทร์	1,080	934
8	นางสุพรรณ จันธิดา	916	849
9	นางอาภัย ผาแก้ว	1,148	1,059
10	นางสุดใจ จ้วทึ	855	593
เฉลี่ย		998	880

ตาราง 10 ผลผลิตความชื้น 15 % ราคา รายได้ปี 2560

ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิตความชื้น 15 %		ราคา/กก.(บาท)		รายได้/ไร่ (บาท)	
		(กก./ไร่)					
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	นาย นรินทร์ ใจกว้าง	1,199	1,075	7.3	7.3	8,753	7,848
2	นางประไพ พรหมขาว	1,062	997	7.3	7.3	7,753	7,278
3	นางยุพิน คำปัญญา	1,196	1,093	7.3	7.3	8,731	7,979
4	นางบรรจง จันสมุทร	666	486	7.3	7.3	4,862	3,548
5	นางชลธิดา ต้อยขม	864	747	7.3	7.3	6,307	5,453
6	นางลำดวน ต้อยขม	997	962	7.3	7.3	7,278	7,023
7	นายจิรวัดน์ คำรินทร์	1,080	934	7.3	7.3	7,884	6,818
8	นางสุพรรณ จันธิดา	916	849	7.3	7.3	6,687	6,198
9	นางอาภัย ผาแก้ว	1,148	1,059	7.3	7.3	8,380	7,731
10	นางสุดใจ จ้วทึ	855	593	7.3	7.3	6,242	4,329
เฉลี่ย		998	880	7.3	7.3	7,288	6,420

ปี 2561 ได้แปลงเกษตรกรแปลงต้นแบบในพื้นที่อำเภอแม่ระมาด เกษตรกร 3 รายๆ ละ 4 ไร่(ตาราง 11) ใส่ปุ๋ยตามอัตราค่าวิเคราะห์ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 15-7-10 ใส่ปุ๋ยรองพื้น พร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัม พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลังข้าวโพดมีอายุ 25 วัน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม และ สูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัม

ตารางที่ 11เกษตรกรต้นแบบ และพิกัดแปลง พันธุ์ วันปลูกจังหวัดตาก ปี 2561

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง		พันธุ์	วันปลูก
		X	Y		
1.นางจันทร์ มุลหมู่	173 ม.1 ต.แม่จะเรา อ.แม่ระมาด จ.ตาก	454597	1877704	นว.3	16พ.ค.61
2.นางดวงทิพย์ เอียงหมี	178 ม.1ต.แม่จะเรา อ.แม่ระมาด จ.ตาก	454573	1877725	นว.3	16 พ.ค.61
3.นางอัมพร อินตะนา	162 ม.1 ต.แม่จะเรา อ.แม่ระมาด จ.ตาก	454775	1877265	นว.3	30 พ.ค.61

ตาราง12ค่าวิเคราะห์ดิน คำแนะนำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยปี 2561

ชื่อ-สกุล	ค่าวิเคราะห์ดิน				คำแนะนำ	การใส่ปุ๋ย	
	ด้วย Test Kit					(กิโลกรัม)	
	pH	N	P av.i	K exc.	N-P-K	รองพื้น	อายุ 25 วัน
1.นางจันทร์ มุลหมู่						18-46-0 (10)	
	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)	46-0-0 (16)
						0-0-60 (10)	0-0-60 (7)
2.นางดวงทิพย์ เอียงหมี						18-46-0 (10)	
	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)	46-0-0 (16)
						0-0-60 (10)	0-0-60 (7)

3.นางอัมพร อินตะนา	18-46-0 (10)	46-0-0 (16)
- ต่ำ ต่ำ ต่ำ	15-7-10	46-0-0 (15)
		0-0-60 (7)
		0-0-60 (10)

ความสูงต้น215เซนติเมตร สูงฝัก143 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ที่ความชื้น 15 เปอร์เซนต์ ของเกษตรกรต้นแบบ 3 รายเฉลี่ย 773กิโลกรัมต่อไร่รายได้ 6,181บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่(ตาราง 14,15)

ตาราง13 เปรียบเทียบความสูงต้น สูงฝัก น้ำหนักพื้นที่เก็บเกี่ยว เปอร์เซนต์ความชื้น ปี 2561

เกษตรกร	วิธีทดสอบ			
	ความสูงต้น (ซม.)	ความสูงฝัก (ซม.)	น.น. พื้นที่เก็บเกี่ยว (กก)	%ความชื้น
นางจันทร์ดา มูลหมู๋	220	145	10.4	32.2
นางดวงทิพย์ เอี้ยงหมี	210	140	9.5	33
นางอัมพร อินตะนา	215	144	9.8	33.5
เฉลี่ย	215	143	9.9	32.9

ตาราง 14ผลผลิต(กก.) และต้นทุน (บาท) ต่อไร่ ปี2561

เกษตรกร	ผลผลิตความชื้น15% (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)
นางจันทร์ดา มูลหมู๋	863	3,460
นางดวงทิพย์ เอี้ยงหมี	705	3,186
นางอัมพร อินตะนา	750	3,246
เฉลี่ย	773	3,297

ตาราง 15 ผลผลิตความชื้น 15 % ราคา รายได้ 1 แปลงต้นแบบ ปี2561

ที่	ชื่อ-สกุล	ผลผลิตความชื้น 15 % (กก./ไร่)	ราคา/กก.(บาท)	รายได้/ไร่ (บาท)
		แปลงต้นแบบ	แปลงต้นแบบ	แปลงต้นแบบ
1	นางจันทร์ดา มูลหมู๋	863	8	6,904
2	นางดวงทิพย์ เอี้ยงหมี	705	8	5,640

3	นางอัมพร อินตะนา	750	8	6,000
	เฉลี่ย	733	8	6,181

9.สรุปผลการทดลอง

ปี 2559 ได้แปลงเกษตรกร 10 แปลง ในพื้นที่ อำเภอแม่สอด เกษตรกร 3 ราย อำเภอแม่ระมาด เกษตรกร 5 ราย อำเภอท่าสองยาง เกษตรกร 2 ราย ใส่ปุ๋ยตามอัตราค่าวิเคราะห์ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อัตราปุ๋ยตามคำแนะนำ 15-7-10 ใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูก สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัม สูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัม สูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัม พร้อมพ่นสารกำจัดวัชพืช และครั้งที่สองใส่หลังข้าวโพดมี อายุ 25 วัน ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัม และสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัม ความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธี ทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 1,100 กิโลกรัมต่อไร่และ 1,062 กิโลกรัมต่อไร่วิธีทดสอบรายได้ 8,358 บาทต่อไร่ วิธีเกษตรกรรายได้ 8,071 บาทต่อไร่

ปี 2560 ความสูงต้น สูงฝัก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร ไม่แตกต่างกัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่วิธีทดสอบมากกว่าวิธีเกษตรกร 998 กิโลกรัมต่อไร่และ 880 กิโลกรัมต่อไร่วิธีทดสอบรายได้ 7,288 บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่

ปี 2561 ความสูงต้น 215 เซนติเมตร สูงฝัก 143 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ที่ความชื้น 15 เปอร์เซ็นต์ ของ เกษตรกรต้นแบบ 3 รายเฉลี่ย 773 กิโลกรัมต่อไร่รายได้ 6,181 บาทต่อไร่วิธีเกษตรกรรายได้ 6,420 บาทต่อไร่

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรมีความรู้เรื่องปุ๋ย สามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพ การผลิตพืชในพื้นที่เพิ่มขึ้นต้นทุนการผลิตลดลง จากการใช้ปุ๋ย และสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงลดลง ส่งผล ต่อเนื่องถึงสุขภาพของเกษตรกรและสภาพแวดล้อมดีขึ้น

กลุ่มเป้าหมายคือเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง

11.คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ในการศึกษาครั้งนี้จะไม่สามารถได้ข้อมูลครบถ้วนและการวิจัยเป็นผลสำเร็จได้ หากไม่ได้รับความ ร่วมมือจากเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจังหวัดตาก คณะผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่กรุณาสละ เวลาร่วมงานทดลอง

ภาคผนวก

ภาพข้อมูลปี2559



ภาพผนวก1 เตรียมดิน

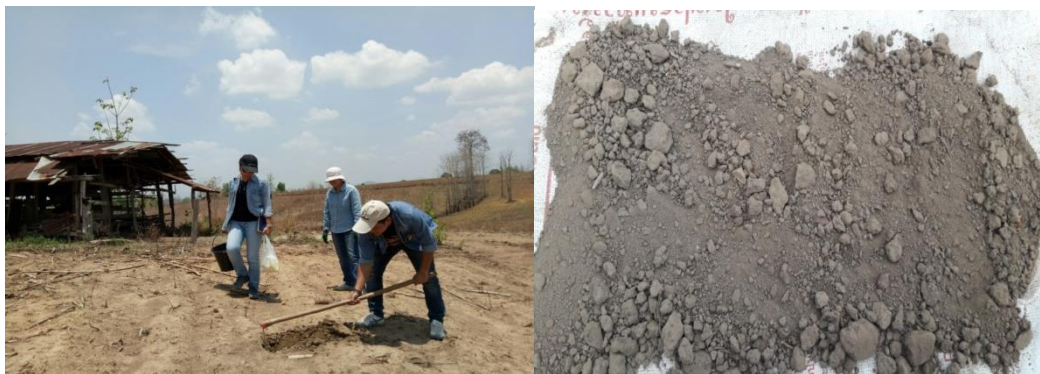


ภาพผนวก2 ปลุก



ภาพผนวก3 ผลผลิต

ภาพข้อมูลปี 2560



ภาพผนวก4เก็บตัวอย่างดิน



ภาพผนวก5สาริตผสมปุ๋ย



ภาพผนวก6เตรียมดิน



ภาพผนวก7 เตรียมดิน



ภาพผนวก 8แปลงทดลอง



ภาพผนวก9 แปลงทดลองช่วงผสมเกสร



ภาพผนวก10 ผลผลิต



ภาพผนวก11ผลผลิต



ภาพผนวก12ผลผลิต

รูปภาพดำเนินงานเก็บข้อมูลปี 2561



ภาพผนวก13เก็บตัวอย่างดิน



ภาพผนวก14สาธิตการผสมปุ๋ย



ภาพผนวก15ปลูก



ภาพผนวก15 เก็บเกี่ยวผลผลิต