

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนามะขามเปรี้ยว (โครงการวิจัยเดี่ยว)

2. ชื่อโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนามะขามเปรี้ยว

กิจกรรมที่ 1 การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวในท้องถิ่น

3. ชื่อการทดลอง การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวในท้องถิ่น

Regional Yield Trial of Sour Tamarind (*Tamarindus indica* L.)

### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	สมพงษ์ สุขเขตต์	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
ผู้ร่วมงาน	สุดใจ ล้อเจริญ	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
	สุภาวดี สมภาค	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
	ธวัชชัย นิมกักรัตน์	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

### 5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวในท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสายต้นมะขามเปรี้ยวพันธุ์ดี สายพันธุ์ใหม่ เพื่อขอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ระหว่างเดือน ตุลาคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2558 ระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี มี 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น วางแผนการทดลอง Randomized Complete Block Design (RCB) มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 4 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์ศรีสะเกษ 048 กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์ศรีสะเกษ 045 กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ศรีสะเกษ 019 และกรรมวิธีที่ 4 พันธุ์ท้องถิ่น (พันธุ์ศรีสะเกษ 019 และพันธุ์ท้องถิ่น) เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ การทดลองที่ 2 การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 ฝักใหญ่ศรีสะเกษ กรรมวิธีที่ 2 ฝักใหญ่กาญจนบุรี และกรรมวิธีที่ 3 ฝักใหญ่นครปฐม ทำการทดลอง โดยใช้ต้นพันธุ์ที่ได้จากการขยายพันธุ์ด้วยการทาบกิ่ง ทำการปลูกโดยใช้ระยะปลูก(ระหว่างต้น x ระหว่างแถว) เท่ากันที่ 8 x 8 เมตร ผลการทดลองพบว่า การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มสูงที่สุด คือ พันธุ์ศรีสะเกษ 045 พันธุ์ศรีสะเกษ 019 แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ศรีสะเกษ 048 พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มต่ำสุด คือ พันธุ์ท้องถิ่น การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มสูงที่สุด คือ พันธุ์ฝักใหญ่กาญจนบุรี และพันธุ์

ฝักใหญ่ศรีสะเกษ ตามลำดับ พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มต่ำสุด คือ พันธุ์ฝักใหญ่นครปฐม

### Abstract

The objective of this study was to evaluate yield potential of sour tamarind (*Tamarindus indica* L.) new varieties for high potential production that could be released and recommended by the Department of Agriculture. The experiments were conducted at Si Sa Ket Horticultural Research Center for 4 years duration, during 2012–2015 with 2 trials. The first trial was evaluated for sour tamarind processing varieties. A randomize complete block design (RCB) was used with four replications. Four varieties, including Si Sa Ket 048, 045, 019 and local variety were compared. The second trial was evaluated for sour giant tamarind processing varieties. The RCB was designed with four replications. Three varieties, including Si Sa Ket, Kanjanaburi and Nakhon Pathom varieties were compared. Grafted tamarind varieties were planted at spacing of 8x8m. The results showed that they were two sour tamarind varieties, namely Si Sa Ket 048 and Si Sa Ket 019 and two sour giant tamarind varieties, namely Kanjanaburi and Si Sa Ket. All of them were given high trunk circumference (at 15 cm above soil level), plant height and canopy.

### 6. คำนำ

มะขามเปรี้ยวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญชนิดหนึ่ง ความต้องการของตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ทั้งตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ ประเทศแถบตะวันออกกลาง ยุโรป และสหรัฐอเมริกา การปลูกมะขามเปรี้ยวโดยทั่วไป เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกด้วยเมล็ด จึงทำให้พันธุ์กรรมมีความแตกต่างกัน มีความแปรปรวนทางสายพันธุ์ รวมถึงลักษณะของผลผลิต และคุณภาพ การให้ผลผลิตช้า โดยจะเริ่มให้ผลผลิตได้เมื่อ อายุประมาณ 5-6 ปี แหล่งปลูกที่สำคัญ คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา ศรีสะเกษ สกลนคร อุตรธานี และอุบลราชธานี รองลงมาคือ ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดลำปาง เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นแหล่งปลูกและผลิตมะขามเปรี้ยวยักษ์ที่มีชื่อเสียง และนิยมแพร่หลาย ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์มะขามเปรี้ยวพันธุ์ดี และได้ออกเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2537 ใช้ชื่อพันธุ์ว่า มะขามเปรี้ยวพันธุ์ศรีสะเกษ 019 (ชูศักดิ์ และคณะ. 2544) ซึ่งปัจจุบันพันธุ์ดังกล่าวได้ออกแนะนำแก่เกษตรกรมาแล้วไม่ต่ำกว่า 20 ปี เพื่อเป็นการพัฒนาสายพันธุ์มะขามเปรี้ยวของกรมวิชาการเกษตรอย่างต่อเนื่อง จึงได้ทำการวิจัยเพื่อหาพันธุ์มะขามเปรี้ยวที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่า หรือเทียบเท่าพันธุ์ศรีสะเกษ 019 เพื่อเป็นทางเลือก และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ :

### อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์มะขามเปรี้ยวศรีสะเกษ 048 ,ศรีสะเกษ 045 ,ศรีสะเกษ 019 ,พันธุ์ท้องถิ่น ,พันธุ์ฝักใหญ่ศรีสะเกษ ,ฝักใหญ่กาญจนบุรี และฝักใหญ่นครปฐม ที่ได้จากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการทาบกิ่ง
2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. วัสดุคลุมดิน ฟางข้าว
4. ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ,13-13-21 และ 12-24-12
5. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

### วิธีการทดลอง

1. การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบไปด้วย 4 กรรมวิธี ดังนี้
  - กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์ศรีสะเกษ 048
  - กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์ศรีสะเกษ 045
  - กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ศรีสะเกษ 019
  - กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์ท้องถิ่น
2. การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบไปด้วย 3 กรรมวิธี ดังนี้
  - กรรมวิธีที่ 1 มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่ศรีสะเกษ
  - กรรมวิธีที่ 2 มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่กาญจนบุรี
  - กรรมวิธีที่ 3 มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่นครปฐม

ทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ การเตรียมต้นพันธุ์ใช้วิธีการทาบกิ่ง และนำมาเลี้ยงอนุบาลจนเจริญเติบโตแข็งแรงแล้วย้ายลงในแปลงทดลอง ใช้ระยะปลูก (ระหว่างต้น x ระหว่างแถว) เท่ากับ 60 x 60 X 60 เซนติเมตร มีการเตรียมหลุมโดยใช้ปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัมต่อหลุม หินฟอสเฟต 0.5 กิโลกรัมต่อหลุม ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 100 กรัมต่อหลุม ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำ พันสารเคมีกำจัดโรคและแมลงตามความจำเป็น

### เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการคัดเลือก

1. ลักษณะทรงพุ่มกะทัดรัด ทรงพุ่มเป็นทรงกระบอกหรือทรงกลม
2. ลักษณะฝักใหญ่ตรง ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เปลือกหนาไม่แตกง่าย

3. เนื้อมาก ตั้งแต่ 45 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป คิดเป็นอัตราส่วนระหว่างเนื้อ : เปลือก เมล็ด และรก (Placenta) เท่ากับ 1 : 0 : 82 ถึง 1 : 1 : 22
4. เนื้อมีสีอำพัน และมีเนื้อหลังการดองมีสีเหลือง
5. มีกรดทาร์ทาริก (Tartaric acid) มากกว่า 12 เปอร์เซ็นต์
6. การเจริญเติบโตดี ติดฝักสม่ำเสมอ

#### การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม เส้นรอบวงลำต้นที่ระดับเหนือพื้นดิน 15 เซนติเมตร
2. บันทึกข้อมูลผลผลิตและคุณภาพผลผลิต ได้แก่ ผลผลิตต่อต้น เปอร์เซ็นต์เนื้อ เปอร์เซ็นต์เปลือก เปอร์เซ็นต์เมล็ด เปอร์เซ็นต์รก ลักษณะและขนาดของฝัก
3. การระบาดของโรคและแมลง
4. บันทึกข้อมูลอุตุนิยมนิยามวิทยา

#### ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554 และสิ้นสุด เดือนกันยายน 2558

#### สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

#### 8. ผลการทดลอง และวิจารณ์

เริ่มดำเนินการทดลองเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2555 เมื่อสิ้นสุดโครงการจึงมีอายุต้นได้ 3 ปีกับ 4 เดือน ซึ่งยังไม่ให้ผลผลิต จึงขอเสนอเฉพาะข้อมูลการเจริญเติบโต ดังนี้

1. เส้นรอบวงโคนต้น

การเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นมะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น พบว่า เมื่ออายุ 4 ปี พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นมากที่สุด คือพันธุ์ศรีสะเกษ 045 และพันธุ์ศรีสะเกษ 019 อยู่ที่ 34.47 และ 34.19 เซนติเมตร และพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นต่ำที่สุด คือ พันธุ์ท้องถิ่นและ ศรีสะเกษ 048 อยู่ที่ 29.10 และ 29.50 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ศรีสะเกษ 048	2.52ab	6.47ab	14.06ab	29.50b	13.13

ศรีสะเกษ 045	2.42bc	6.12b	12.62b	34.47a	13.9
ศรีสะเกษ 019	2.72a	6.72a	15.60a	34.19a	14.8
ท้องถิ่น	2.17c	4.42c	11.91b	29.10b	11.9
CV (%)	7.19	6.17	10.19	8.06	

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น พบว่า การเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นเมื่ออายุ 1-4 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่อต้นมีอายุ 4 ปี พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นมากที่สุด คือพันธุ์ฝักใหญ่กาญจนบุรี และพันธุ์ฝักใหญ่ศรีสะเกษอยู่ที่ 40.04 และ 36.9 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นต่ำสุด คือพันธุ์ฝักใหญ่นครปฐมอยู่ที่ 30.29 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ข้อมูลการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ฝักใหญ่ศรีสะเกษ	2.82a	6.95b	20.37a	36.9a	21.4
ฝักใหญ่กาญจนบุรี	3.12a	7.75a	22.01a	40.04a	23.26
ฝักใหญ่นครปฐม	2.42c	6.60b	17.12b	30.29b	18
CV (%)	5.07	4.65	5.43	10.38	

## 2. ความสูง

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่นพบว่าการเจริญเติบโตทางด้านความสูงเมื่ออายุต้นได้ 1-4 ปี มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่ออายุ 4 ปี พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุด คือพันธุ์ศรีสะเกษ 019 ,ศรีสะเกษ 048 และศรีสะเกษ 045 อยู่ที่ 258.7 ,254.1 และ 240.6 เซนติเมตร ตามลำดับ พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงต่ำที่สุด คือพันธุ์ท้องถิ่น อยู่ที่ 191.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ข้อมูลการเจริญเติบโตของความสูง (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ศรีสะเกษ 048	72.45a	123.55b	163.05b	254.18a	153.3
ศรีสะเกษ 045	74.97a	127.30ab	163.16b	240.68a	151.52
ศรีสะเกษ 019	77.00a	130.63a	176.73a	258.79a	160.78
ท้องถิ่น	60.45b	95.15c	156.66b	191.36b	136.15

CV (%)	5.92	2.45	4.83	11.72
--------	------	------	------	-------

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น พบว่า การเจริญเติบโตทางด้านความสูง เมื่ออายุ 2-4 ปี มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่ออายุ 4 ปี พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุด คือ พันธุ์ฝักใหญ่กาญจนบุรี อยู่ที่ 220.5 เซนติเมตร และพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงต่ำที่สุด คือ พันธุ์ฝักใหญ่นครปฐม อยู่ที่ 180.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ข้อมูลการเจริญเติบโตของความสูง (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ฝักใหญ่ศรีสะเกษ	82.52 b	127.38 a	180.38 ab	206.52 b	149.2
ฝักใหญ่กาญจนบุรี	87.32 c	130.13 a	186.63 a	220.51 a	156.14
ฝักใหญ่นครปฐม	77.87 c	107.00 b	170.53 b	180.95 c	134.08
CV (%)	2.24	2.54	3.29	3.71	

### 3. ขนาดทรงพุ่ม

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่นพบว่าการเจริญเติบโตของทรงพุ่มเมื่ออายุ 4 ปี มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของทรงพุ่มสูงที่สุด คือพันธุ์ศรีสะเกษ 019 และศรีสะเกษ 045 อยู่ที่ 226.9 และ 202.7 เซนติเมตร โดยไม่แตกต่างกับพันธุ์ศรีสะเกษ 048 คือ 190.1 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของทรงพุ่มต่ำที่สุดคือพันธุ์ท้องถิ่นอยู่ที่ 139.21 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** ข้อมูลการเจริญเติบโตของทรงพุ่ม (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถิ่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ศรีสะเกษ 048	53.75a	90.53b	141.78ab	190.16ab	119.055
ศรีสะเกษ 045	42.10b	83.85c	130.48bc	202.74a	114.7925
ศรีสะเกษ 019	57.52a	108.30a	148.37a	226.95a	135.285

ท้องถื่น	24.62c	65.42d	126.63c	139.27b	88.985
CV (%)	6.45	3.73	5.43	18.67	

การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถื่นพบว่า การเจริญเติบโตของทรงพุ่มเมื่ออายุ 4 ปี มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางทรงพุ่มสูงที่สุด คือพันธุ์ฝักใหญ่กาญจนบุรี และฝักใหญ่ศรีสะเกษ อยู่ที่ 288.48 และ 267.58 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของทรงพุ่มต่ำสุด คือพันธุ์ฝักใหญ่นครปฐม อยู่ที่ 248.62 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** ข้อมูลการเจริญเติบโตของทรงพุ่ม (เซนติเมตร) มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถื่น ปี 2555-2558

พันธุ์	อายุ 1 ปี	อายุ 2 ปี	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	เฉลี่ย 4 ปี
ฝักใหญ่ศรีสะเกษ	60.32 a	152.20 b	191.84 ab	267.58	167.98
ฝักใหญ่กาญจนบุรี	61.92 a	159.57 a	219.72 a	288.48	182.42
ฝักใหญ่นครปฐม	50.77 b	146.38 b	163.79 b	248.62	152.39
CV (%)	1.9	2.47	10.11	8.72	

## 9. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการทดลองการเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวในท้องถื่นทั้ง 2 การทดลอง ทำให้ทราบแนวโน้มสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตที่ดี โดยการเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวเพื่อการแปรรูปในท้องถื่น พบว่า พันธุ์ที่ให้การเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้นสูง คือ พันธุ์ศรีสะเกษ 045 ศรีสะเกษ 019 ตามลำดับ พันธุ์ที่มีการเจริญทางด้านความสูงมากที่สุด คือ ศรีสะเกษ 019 ศรีสะเกษ 048 และศรีสะเกษ 045 ตามลำดับ พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของทรงพุ่มสูง คือ ศรีสะเกษ 019 ศรีสะเกษ 045 และศรีสะเกษ 048 การเปรียบเทียบพันธุ์มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพื่อการแปรรูปในท้องถื่น พันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตของเส้นรอบวงโคนต้น ความสูงต้น และขนาดทรงพุ่มต้นมากที่สุด คือ มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่กาญจนบุรี มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่ศรีสะเกษ เนื่องจากข้อมูลที่ได้ยังไม่เพียงพอต่อการสรุปผลการทดลองและการแนะนำให้เกษตรกร จึงได้ทำการขยายระยะเวลาการทดลองเพิ่มอีก 4 ปี คือ ปี 2559 – ปี 2562 เพื่อที่จะได้ข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตที่สมบูรณ์

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำพันธุ์มะขามเปรี้ยวที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตมาทดสอบในพื้นที่ต่อไป

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

## 12. เอกสารอ้างอิง

พาวิน มะโนชัย. 2530. ไม้ผลเขตร้อน. เอกสารประกอบการสอน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

เรืองศักดิ์ กมขุนทดและคณะ. 2554. มะขามเปรี้ยวฝักใหญ่. สถานีวิจัยปากช่อง สถาบันเพื่อการรณรงค์และพัฒนาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. ข้อมูลด้านสถิติการส่งออก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นิรนาม. 2550. มะขามเปรี้ยว. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: [www.crfg.org/pubs/ff/tamarind](http://www.crfg.org/pubs/ff/tamarind). สืบค้นวันที่ 20 เมษายน 2555.

นิรนาม. 2552. มะขามเปรี้ยว. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: [www.hort.purdue.edu/newcrop/mortoo/tamarind](http://www.hort.purdue.edu/newcrop/mortoo/tamarind) . สืบค้นวันที่ 23 เมษายน 2555.

นิรนาม. 2552. มะขามเปรี้ยว. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://rdi.ku.ac.th/kasetresarch54/groupeconomic> . สืบค้นวันที่ 23 เมษายน 2555.

นิศารัตน์ ศิริวิวัฒนเมธานนท์. ม.ป.ป. สารเคมีที่มีประโยชน์จากฝักผลไม้ที่มีสีแดง. ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:

<http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/knowledge/files/0150.pdf>. สืบค้นวันที่ 13

กุมภาพันธ์ 2559.

## 13. ภาคผนวก

-