

## รายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปีงบประมาณ 2556

1. ชุดโครงการ วิจัยและพัฒนาพืชท้องถิ่นในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตหวายในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน  
กิจกรรม: ศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพหน่อหวาย
3. ชื่อการทดลอง: ศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพหน่อหวาย

จังหวัดสกลนคร

### Study on Chemical and Organic Fertilizer Application on Yield and Quality of Rattan in Sakonnakon Province

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: นายกิตติพร เจริญสุข	สังกัด ศวพ.สกลนคร
ผู้ร่วมงาน	: นางสาวจุฑามาส ศรีสำราญ	สังกัด ศวพ.สกลนคร
	: นายวีระวัฒน์ คูป้อง	สังกัด ศวพ.สกลนคร
	: นางสาวญาณิน สุปะมา	สังกัด ศวพ.3

#### 5. บทคัดย่อ

ศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพหน่อหวาย ดำเนินการในปี 2554-2556 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร วางแผนการทดลองแบบ 4x3 Factorial in RCBD 4 ซ้ำ ปัจจัยที่ 1 ใส่ปุ๋ยคอก มี 4 ระดับ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ยคอก 2) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 1 ตันต่อไร่ 3) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 2 ตันต่อไร่ และ 4) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตันต่อไร่ ปัจจัยที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 มี 3 ระดับ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี 2) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และ 3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ละ plot ปลูก 16 ต้น เก็บข้อมูล 4 ต้น ผลการดำเนินงาน เมื่อหวายอายุ 18 เดือน พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราสูงมีแนวโน้มเจริญเติบโตได้ดีกว่าใช้ในอัตราต่ำ ซึ่งการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 2 ตันต่อไร่และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 63.8 เซนติเมตร สำหรับจำนวนทางใบ มีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน ส่วนจำนวนหน่อหวายมีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้มีจำนวนหน่อมากกว่าในอัตราต่ำ อย่างไรก็ตามหวายที่ทดลองยังไม่ได้อายุเก็บเกี่ยว ซึ่งจะต้องเก็บข้อมูลผลผลิตเพิ่มเติม จึงขอขยายระยะเวลาการทดลองเพิ่ม ซึ่งจะสามารถสรุปเป็นคำแนะนำได้ในปี 2558

#### 6. คำนำ

หวายในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 50 ชนิด ซึ่งหวายแทบทุกชนิดสามารถนำมาบริโภคได้ แต่จะมีหวายเพียงไม่กี่ชนิดที่มีรสชาติถูกใจของผู้บริโภค หวายดง (*Calamus siamensis*) จัดว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาปลูกเพื่อผลิตหน่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์มากที่สุด เนื่องจากเป็นหวายที่โตเร็ว ให้ผลผลิตสูง แรกออกดี ตอบสนองต่อการให้ปุ๋ยและน้ำเป็นอย่างดี และสามารถเก็บผลผลิตได้นานกว่าสามสิบปี การผลิตหวายเพื่อการค้าแหล่งใหญ่อยู่ที่จังหวัดสกลนคร โดยในปี 2550/51 มีพื้นที่ปลูก 4,406 ไร่ ผลผลิตรวม 5.1 ล้านหน่อ ผลผลิตเฉลี่ย 1,600 หน่อต่อไร่ หวายเป็นพืชป่าที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแต่เกษตรกรในท้องถิ่นใช้ภูมิปัญญานำหวายมาปลูกในสวนหรือในพื้นที่ของตนเองโดยการดัดแปลงวิธีการปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณและผลผลิตให้เพียงพอต่อการบริโภคและจำหน่าย การปลูกเกษตรกรจะนำมาปลูกลักษณะเป็นสวนผักปัจจุบันความต้องการด้านการบริโภคหวายทั้งในตลาดภายในและต่างประเทศมีมากขึ้น แต่การผลิตหวายของเกษตรกร ยังพบปัญหา คือ ขาดพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ ขาดเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และ ขาดการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในพื้นที่ ซึ่งเกษตรกรยังผลิตหวายตามภูมิปัญญาดั้งเดิม ทำให้ได้ผลผลิตต่ำและขนาดของหน่อไม่สม่ำเสมอ การออกหน่อไม่ตลอดทั้งปี จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหวายที่เหมาะสม เพื่อแนะนำให้เกษตรกรในพื้นที่จะทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตสูงขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้น

ปัจจุบันความต้องการด้านการบริโภคหวายทั้งในตลาดภายในและต่างประเทศมีมากขึ้น แต่การผลิตหวายของเกษตรกร ยังพบปัญหา คือ ขาดเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม เช่น การใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม ทำให้ได้ผลผลิตต่ำและขนาดของหน่อไม่สม่ำเสมอ จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องวิจัยการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม เพื่อเป็นข้อมูลแนะนำให้เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- หวายดง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์หนามแดงและพันธุ์หนามขาว
- วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้แก่ แว่นขยาย กล้องถ่ายภาพ แบบบันทึก

### วิธีดำเนินการ

**แบบและวิธีการทดลอง**วางแผนการทดลองแบบ 4x3 Factorial in RCBD 4 ซ้ำ

ปัจจัยที่ 1 ใส่ปุ๋ยคอก มี 4 ระดับ คือ

- 1) ไม่ใส่ปุ๋ยคอก
- 2) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 1 ตันต่อไร่
- 3) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 2 ตันต่อไร่
- 4) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 3 ตันต่อไร่

ปัจจัยที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 มี 3 ระดับ คือ

- 1) ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี
- 2) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่
- 3) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

ปลูกหวาย แปลงละ 16 ต้น เก็บข้อมูลแปลงละ 4 ต้นที่อยู่ตรงกลาง ขุดหลุมขนาด 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ใช้ระยะปลูก 3x1.5 เมตร ปลูกต้นกล้าหวายดงที่แข็งแรงอายุประมาณ 8 เดือนเก็บเกี่ยวเมื่อหวายเจริญเต็มที่และแตกหน่ออ่อนที่อายุประมาณ 1-2 ปีหลังย้ายปลูก หากพบปัญหา การเข้าทำลายของโรคแมลง เช่น เพลี้ย ดั้ว โรครา โรคใบไหม้ โรคใบจุด กรณีมีความรุนแรงน้อยให้ตัดเผาต้นทิ้ง แต่หากมีความรุนแรงมากให้ใช้สารกำจัดศัตรูพืช

**การบันทึกข้อมูล** ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโต จำนวนหน่อ ผลผลิต คุณภาพผลผลิตหน่อหวาย ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้โปรแกรม MSTATC ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

#### ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด)

เดือนตุลาคม 2553 – เดือนกันยายน 2556

#### สถานที่ดำเนินการ

ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่แปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการดำเนินงาน เมื่อหวายอายุ 18 เดือน ในด้านความสูง พบว่า การตอบสนองด้านความสูงยังไม่ชัดเจนมากนัก มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้หวายมีการเจริญเติบโตด้านความสูงดีกว่าในอัตราต่ำ ซึ่งการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 2 ต้นต่อไร่และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 63.8 เซนติเมตร สำหรับจำนวนทางใบ มีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน เฉลี่ยสูงสุดโดยไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 และ 50 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 0 และ 2 ต้นต่อไร่ มีจำนวนทางใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือ 7.9 ใบ ส่วนจำนวนหน่อหวายมีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้มีจำนวนหน่อมากกว่าในอัตราต่ำ โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 3 ต้นต่อไร่ และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มีจำนวนหน่อสูงสุด เท่ากับ 2.7 หน่อต่อหลุม (ตารางที่ 1)

อย่างไรก็ตามหวายที่ทดลองยังไม่ได้อายุเก็บเกี่ยว ซึ่งจะต้องเก็บข้อมูลผลผลิตเพิ่มเติม จึงขอขยายระยะเวลาการทดลองเพิ่ม ซึ่งจะสามารถสรุปเป็นคำแนะนำได้ในปี 2558

**ตารางที่ 1** ความสูง จำนวนทางใบ และจำนวนหน่อ ของหวายที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอัตราต่างกัน เมื่ออายุ 18 เดือน

ปุ๋ยคอก (ตัน/ไร่)	ปุ๋ยเคมี 15-15-15 (กก./ไร่)			C.V. (%)
	ไม่ใส่	25	50	
<b>ความสูง (เซนติเมตร)</b>				
ไม่ใส่	36.2	61.0	61.4	
1 ตัน	55.1	51.0	43.3	25.4
2 ตัน	59.0	49.0	63.8**	
3 ตัน	47.6	46.0	51.3	
<b>จำนวนทางใบ</b>				
ไม่ใส่	7.7	8.0	7.9**	
1 ตัน	7.9**	6.8	6.4	16.6
2 ตัน	7.9**	7.5	7.9**	
3 ตัน	6.9	7.2	6.9	
<b>จำนวนหน่อต่อหลุม</b>				
ไม่ใส่	1.0	2.1	2.7**	
1 ตัน	1.5	2.4	2.5	41.4
2 ตัน	2.6	2.2	2.5	
3 ตัน	2.7	2.2	2.0	

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพหน่อหวาย ผลการดำเนินงาน เมื่อหวายอายุ 18 เดือน ในด้านความสูง พบว่า การตอบสนองด้านความสูงยังไม่ชัดเจนมากนัก มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้หวายมีการเจริญเติบโตด้านความสูงดีกว่าในอัตราต่ำ ซึ่งการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 2 ตันต่อไร่และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยสูงสุดคือ 63.8 เซนติเมตร สำหรับจำนวนทางใบ มีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน ส่วนจำนวนหน่อหวายมีการตอบสนองไม่ชัดเจนเช่นเดียวกัน มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้มีจำนวนหน่อมากกว่าในอัตราต่ำ โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 3 ตันต่อไร่ และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มีจำนวนหน่อสูงสุด เท่ากับ 2.7 หน่อต่อหลุม อย่างไรก็ตามหวายที่ทดลองยังไม่ได้อายุเก็บเกี่ยว ซึ่งจะต้องเก็บข้อมูลผลผลิตเพิ่มเติม จึงขอขยายระยะเวลาการทดลองเพิ่ม ซึ่งจะสามารถสรุปเป็นคำแนะนำได้ในปี 2558

### 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากหวายเป็นพืชอายุยาวจึงอยู่ระหว่างเก็บข้อมูลผลผลิตเพิ่มเติม และขอขยายระยะเวลาการทดลองเพิ่ม ซึ่งจะสามารถสรุปเป็นคำแนะนำได้ในปี 2558

กลุ่มเป้าหมาย คือเกษตรกรที่ปลูกหวายพื้นที่จังหวัดสกลนคร