

ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย

The Study on Growth and Yield of Sesame Varieties in Loei Province

เดือนเพ็ญ ลาภากิจ¹ อุทุมพร สีหลง¹ ประยูร ประเทศ²

E-mail: khippigpig008855@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโต และผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย ทำการทดลอง ณ ศูนย์ฝึกเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในเดือนมิถุนายน-เดือนกันยายน พ.ศ. 2563 วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) จำนวน 4 บล็อก 14 กรรมวิธี ผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์ CM-53 และ งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเอราวัณ มีอายุวันดอกแรกบานเฉลี่ย 30.00 วัน และอายุวันติดฝักแรกเฉลี่ย 34.50 วัน เร็วที่สุด งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านโนนภูทอง งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านธาตุ งาสายพันธุ์พื้นเมือง บ้านนาโพธิ์ มีอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยเร็วที่สุด 101.00 วัน งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านน้ำแคม มีความสูงฝักแรกเฉลี่ยมากที่สุด 169.88 เซนติเมตร งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านฟากเลย มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด 203.75 เซนติเมตร งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านติวี่ มีจำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ยมากที่สุด 7.95 กิ่ง และ งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านห้วยผักกูด มีจำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ยมากที่สุด 97.75 ฝัก งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเอราวัณ มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ยมากที่สุด 3.32 กรัม งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาโพธิ์ ตำบลนาแห้ว อำเภอนาแห้ว มีผลผลิตต่อแปลงย่อย และผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยมากที่สุด คือ 161.63 กรัม และ 179.59 กิโลกรัมต่อไร่ จากการทดลองงาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาโพธิ์ ซึ่งให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่ดีกว่างาสายพันธุ์ CM-53 (ชุดควบคุม) เมื่อปลูกในพื้นที่จังหวัดเลย งานวิจัยนี้สามารถส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลังการทำนา และใช้เป็นข้อมูลส่งเสริมของผู้ที่สนใจต่อไป

คำสำคัญ: งา การเจริญเติบโต ผลผลิต

Abstract

The objectives of this research was to compare the growth and yield of sesame varieties in Loei Province, conducted an experiment at the Agricultural Training Loei Rajabhat University on June-September 2020. This experiment were collected include Randomized Complete Block Design with 14 Treatments 4-block. The results showed that, sesame species CM-53 and Ban Erawan sesame native varieties had earliest date of and the first pods for 30 days and 34.50 days. Ban Non Phu Thong sesame native varieties, Ban That sesame native varieties, and Ban Na Pho sesame native varieties had fastest average of 80% harvesting date at 101 Days. Ban Nam Kham sesame native varieties had the highest average height of the first pod was 169.88 cm. Ban Fak Loei sesame native varieties had the highest average height 203.75 cm. Ban Tew sesame native varieties had the highest number of branches/plant 7.95, Ban Huai Pak Kut sesame native varieties had the highest number of pods/plant 97.75 Pod Ban Erawan sesame native varieties had the highest average weight of 1,000 seeds, 3.32 g Ban Na Pho sesame native varieties had the highest yield/plot and yield/rai was 161.63 g and 179.59 kg/rai. From the experiment of native varieties, of sesame, Ban Na Pho which yield better yield/rai than sesame varieties CM-53 (control) when grown in Loei Province. This research can encourage farmers to grow as an economic crop after farming. And continue to use as information to promote people who are interested.

Keywords: sesame, growth, yield

ความเป็นมาของปัญหา

งา (*Sesamum indicum* Linn.) เป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย ปลูกง่าย ลงทุนน้อย ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี ปลูกได้ทั้งก่อนและหลังการปลูกข้าวหรือพืชไร่หลัก สามารถสร้างเสริมรายได้ให้แก่เกษตรกร งาเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ในเมล็ดงาประกอบไปด้วยน้ำมันประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ (สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร, ม.ป.ป.) เป็นพืชที่ชอบอากาศร้อน แดดจัด อุณหภูมิประมาณ 27-30 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส งาจะงอกช้า หรือชะงักการ

¹ นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

เจริญเติบโต แต่ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส จะทำให้การผสมเกสรติดยาก การสร้างฝักเป็นไปได้ช้า งามสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำขัง หรือชื้นแฉะ ไม่เป็นดินเค็ม มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 (Faostat, 2018) เกษตรกรนิยมปลูกงาก่อนและหลังการทำนา หรือหลังจากการเก็บเกี่ยวพืชหลัก การปลูกงามีทั้งในสภาพไร่และสภาพนา ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ของแต่ละท้องถิ่น (สมจิตนา ทูมแสน และ อิสระ พุทธิสิมมา, ม.ป.ป.) งามเป็นพืชที่มีศักยภาพทางการผลิต และการตลาดสูง เนื่องจากน้ำมันงามีคุณภาพสูง อยู่ในรูปกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลในเส้นเลือด ป้องกันการอุดตันของเส้นเลือด และน้ำมันงามีสารลิคแนน ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย มีสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ลดความดันโลหิต ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด ยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง ป้องกันและบำรุงสุขภาพของตับ นอกจากนี้น้ำมันงายังถูกนำมาใช้เป็นยารักษาโรค ทำเครื่องสำอาง และสบู่ เป็นต้น (Anilakumar et al., 2010) ในจังหวัดเลย เกษตรกร มีการปลูกงามเป็นพืชรองหลังจากการเก็บเกี่ยวพืชหลักในช่วงปลายฝนหรือช่วงเดือนพฤศจิกายน การปลูกงามส่วนมากจะนิยมปลูกแบบหว่านเมล็ด เพราะง่ายและสะดวกต่อการเพาะปลูก จากข้อมูลการปลูกงามของสำนักงานเกษตรจังหวัดเลย ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2562 เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกมีความผันผวนค่อนข้างสูง เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูกให้ผลผลิตต่อไร่ ที่ไม่แน่นอน ราคาผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ และปัจจัยการผลิตมีราคาสูง เกษตรกรจึงหันมาปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นๆ แทน การผลิตงามีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ เพราะคุณภาพของเมล็ดงามีผลโดยตรงต่อราคาซื้อขาย ประกอบกับปัจจุบัน ตลาดทั้งในและต่างประเทศมีการแข่งขันเรื่องคุณภาพของเมล็ด ดังนั้น การจัดการตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสม การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มีผลโดยตรงต่อคุณภาพของผลผลิตงา หากมีการปฏิบัติจัดการไม่ถูกวิธี จะทำให้ผลผลิตงามีคุณภาพลดลง (อิทธิพล ชิมภูเขียว และคณะ, 2554) งานวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโต และผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดเลยที่เหมาะสมต่อพื้นที่ รวมทั้งสามารถส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลังการทำนา และใช้เป็นข้อมูลส่งเสริมของผู้ที่สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเจริญเติบโต และผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย ทำการทดลองปลูกตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2563 โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design: RCBD) จำนวน 4 บล็อก โดยมี 14 กรรมวิธี ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 งาสายพันธุ์ CM-53 (ชุดควบคุม)
- กรรมวิธีที่ 2 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านตัว ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 3 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาด้าง ตำบลนาด้าง อำเภอนาด้าง จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 4 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านน้ำแคม ตำบลน้ำแคม อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 5 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านโนนภูทอง ตำบลท่าช้างคลอง อำเภอผาขาว จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 6 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาขามป้อม ตำบลร่องจิก อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 7 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเอราวัณ ตำบลผาอินทร์แปลง อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 8 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านห้วยผักกูด ตำบลเชียงกลม อำเภอปากชม จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 9 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านธาตุ ตำบลธาตุ อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 10 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านปากเลย ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 11 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านโป่ง ตำบลโป่ง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 12 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านน้อยสุดใจ ตำบลหนองหิน อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 13 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาโพธิ์ ตำบลนาแห้ว อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย
- กรรมวิธีที่ 14 งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเลยตาด ตำบลเลยวังไสย์ อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย

2. วิธีการเก็บข้อมูล

2.1 การเจริญเติบโตของงา

2.1.1 อายุวันงอก

โดยบันทึกข้อมูลตั้งแต่วันปลูก จนถึงวันงอก เมื่องามีใบเลี้ยงงอกโผล่พ้นดินครั้งแรก

2.1.2 อายุวันออกดอกแรกบาน

บันทึกข้อมูลโดยนับตั้งแต่วันงอกถึงระยะที่เริ่มมีดอกแรกบานบนลำต้นหลักใน 2 แถวกลาง ของแปลงย่อย

2.1.3 อายุวันติดฝักแรก

บันทึกข้อมูลตั้งแต่วันงอกจนถึงระยะที่งอกติดฝักแรก เมื่อมีฝักของงายาวประมาณ 1 เซนติเมตร บนลำต้นหลัก

ใน 2 แถวกลาง ของแปลงย่อย

2.1.4 อายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์

บันทึกข้อมูลตั้งแต่วันงอกจนถึงระยะของฝักงา 2 ใน 3 เปลี่ยนเป็นสีเหลือง และมีจำนวน 80 เปอร์เซ็นต์

ของพื้นที่แปลงย่อย

2.1.5 ความสูงฝักแรก (เซนติเมตร)

โดยวัดลำต้นหลักจากโคนต้นเหนือดินจนถึงตำแหน่งที่ติดฝักแรก เมื่องามีอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์

โดยสุ่มวัดจำนวน 10 ต้น จาก 2 แถวกลาง แถวละ 5 ต้น ของแปลงย่อย

2.1.6 ความสูงต้น (เซนติเมตร)

โดยวัดลำต้นหลักจากโคนต้นเหนือดินจนถึงปลายยอดของลำต้น เมื่องามีอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์

โดยสุ่มวัดจำนวน 10 ต้น จาก 2 แถวกลาง แถวละ 5 ต้น ของแปลงย่อย

2.1.7 จำนวนกิ่งต่อต้น

โดยนับจำนวนกิ่งที่แตกออกจากลำต้นหลัก เมื่องามีอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์ โดยสุ่มนับจำนวน 10 ต้น

จาก 2 แถวกลาง แถวละ 5 ต้น ของแปลงย่อย

2.2 ผลผลิต

2.2.1 จำนวนฝักต่อต้น

โดยนับจำนวนฝักต่อต้น เมื่อถึงระยะของฝักงา 2 ใน 3 เปลี่ยนเป็นสีเหลือง และมีจำนวน 80 เปอร์เซ็นต์ ใน

แปลงย่อยสุ่มนับจำนวน 10 ต้น จาก 2 แถวกลาง แถวละ 5 ต้น

2.2.2 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)

โดยนับเมล็ดงา 1,000 เมล็ด จำนวน 2 ครั้งต่อแปลงย่อย ไปชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งดิจิทัลแบบละเอียด (3

ตำแหน่ง)

2.2.3 ผลผลิตต่อแปลงย่อย (กรัม)

โดยนำมาเฉลี่ยที่กะเพาะได้จากแปลงย่อย ไปชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งดิจิทัลแบบละเอียด (3 ตำแหน่ง)

2.2.4 ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)

โดยคำนวณจากผลผลิตต่อแปลงย่อยเทียบผลผลิตต่อพื้นที่ 1 ไร่

3. การออกแบบและวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของข้อมูลตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของข้อมูล ด้วยวิธี F-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Duncan's News Multiple Range Test p.05

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดเลย และพันธุ์ CM-53 อายุวันออกดอกแรกบาน อายุวันติดฝักแรก และอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์

Source of Variation	df	Mean Square		
		อายุวันออกดอกแรกบาน	อายุวันติดฝักแรก	อายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์
Treatment	13	440.478**	868.216**	311.016**
Block	3	0.381ns	8.637 ^{ns}	18.024 ^{ns}
Error	39	0.214	10.586	7.665
C.V. (%)		19.85	23.12	7.97

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดเลย และพันธุ์ CM-53 ความสูงฝักแรก ความสูงต้น และจำนวนกิ่งต่อต้น

Source of Variation	df	Mean Square		
		ความสูงฝักแรก (เซนติเมตร)	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนกิ่งต่อต้น
Treatment	13	32630.494**	10319.159**	72.815**
Block	3	1456.971**	2544.544**	14.044 ^{ns}
Error	39	219.750	319.411	5.895
C.V. (%)		21.73	12.80	40.61

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิตของงาสายพันธุ์พื้นเมือง จังหวัดเลย และพันธุ์ CM-53 จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิตต่อแปลงย่อย และผลผลิตต่อไร่

Source of Variation	df	Mean Square			
		จำนวนฝักต่อต้น	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิตต่อแปลงย่อย (กรัม)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
Treatment	13	5333.639**	5.209**	13353.585**	16485.690**
Block	3	14415.639*	0.031 ^{ns}	12693.133*	15670.398*
Error	39	2410.758	0.022	1750.211	2160.732
C.V. (%)		63.46	54.78	101.39	101.39

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

วิจารณ์

1. การเจริญเติบโตของงา

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย 13 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับงาสายพันธุ์ CM-53 งาทั้ง 14 สายพันธุ์ มีอายุวันงอกไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนอายุวันออกดอกแรกบาน อายุวันติดฝักแรก อายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์ ความสูงฝักแรก ความสูงต้น และจำนวนกิ่งต่อต้น มีความแตกต่างทางสถิติ โดยที่วันออกดอกแรกบาน อยู่ในช่วง 30.00-65.50 วัน อายุวันติดฝักแรก อยู่ในช่วง 34.50-78.75 วัน อายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในช่วง 101.00-120.00 วัน ความสูงฝักแรก อยู่ในช่วง 55.83-169.88 เซนติเมตร ความสูงต้น อยู่ในช่วง 148.23-203.75 เซนติเมตร จำนวนกิ่งต่อต้น อยู่ในช่วง 2.87-7.95 กิ่ง เนื่องจากปัจจัยของสภาพแวดล้อม เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของงาแตกต่างกัน งาเป็นพันธุ์ไม่ยืนต้นหรือบางครั้งสามารถเติบโตได้สูงถึง 50-250 เซนติเมตร (Sun Hwang, 2005) สันฐานวิทยาของงาแปรปรวนมาก ต้นงาสามารถแตกกิ่งหรือไม่แตกกิ่งได้ ใบมีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไป และอาจจะสลัดกันหรือตรงกันข้าม ลำต้นการเจริญเติบโตไม่แน่นอนโดยมีการผลิตใบ ดอกและเมล็ด เท่าที่สภาพอากาศเอื้ออำนวย เมื่อครบกำหนดใบและลำต้นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง Oplinger et al., (1990) ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ ประหยัด พลโลก (2532) ที่พบว่าอุณหภูมิสูงทำให้งามีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากอย่างไรก็ตามการปลูกงากลางเดือนกุมภาพันธ์กลับมีแนวโน้มให้จำนวนฝักต่อต้น และดัชนีเก็บเกี่ยวลดลง ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกงาในช่วงดังกล่าวมีฝนตกก่อนข้างซุก โดยเฉพาะตั้งแต่ระยะที่งากำลังติดฝัก จนถึงเก็บเกี่ยว จึงทำให้ดินอยู่ในสภาพที่อืดด้วยน้ำ อ่างนาจ สุวรรณฤทธิ์ (2525) ในขณะที่งาเป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อยและไม่ทนน้ำขัง (Weiss, 1971) นอกจากนี้ในช่วงดังกล่าวมีฝนตกก่อนข้างซุก ทำให้มีปริมาณแสง ที่พืชได้รับต่อวันน้อย (ประมาณ 5.7-5.9 ชั่วโมง/วัน) จึงทำให้ประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงของพืชลดลง (Narayanan and Reddy, 1982) ปลูกงาที่มีปริมาณน้ำฝนตกลงมาจนทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมขังควรมีการระบายน้ำออกทันทีเพื่อลดการเกิดโรค และลดการตายของต้นงาเพราะจะทำให้ต้นงาชะงักการเจริญเติบโตและหากมีฝนมากในระยะออกดอก และระยะสุกแก่ของเมล็ดทำให้ผลผลิตลดลง นอกจากนี้ ถ้ามีปริมาณฝนตกน้อยจะทำให้ต้นงาเข้าสู่ระยะสุกแก่เร็วขึ้น วาสนา วงษ์ใหญ่ (2550)

2. ผลผลิต

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย 13 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับงาสายพันธุ์ CM-53 งาทั้ง 14 สายพันธุ์ มีจำนวนฝักต่อต้น น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ผลผลิตต่อแปลงย่อย ผลผลิตต่อไร่ มีความแตกต่างทางสถิติ โดยที่มีจำนวนฝักต่อต้น อยู่ในช่วง 63.52-97.75 ฝัก น้ำหนัก 1,000 เมล็ด อยู่ในช่วง 0.85-3.32 กรัม ผลผลิตต่อแปลงย่อย อยู่ในช่วง 10.55-161.63 กรัม ผลผลิตต่อไร่ อยู่ในช่วง 11.73-179.59 กิโลกรัม เนื่องจากการปลูกงาในช่วงฤดูฝน อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค และงาจะยืนต้นตายไม่ให้ผลผลิต เมล็ดที่ได้จากต้นเป็นโรคจะลีบเล็ก (สมลักษณ์ จุฑังคะ, วิทยา มีรักษ์ และมณฑิยาโร โสมภีร์, (2527)) รายงานไว้ว่าการเก็บเกี่ยวงาเมื่อมีอายุมากเกินไปทำให้ได้ผลผลิตต่ำ เนื่องจากเกิดความเสียหายของเมล็ดจากน้ำฝน แผลงเข้าทำลาย และการร่วงหล่น เพราะฝักงาแตกเมื่อแก่เต็มที่ สอดคล้องกับ Woldemariam. et al. (1993) ได้รายงานว่ายิ่งเก็บเกี่ยวงาล่าช้าออกไปทำให้สูญเสียผลผลิตประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์น้ำมันลดลง

สรุป

การเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย จำนวน 13 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับงาสายพันธุ์ CM-53 พบว่าลักษณะการเจริญเติบโต มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตของงาสายพันธุ์ CM-53 และ งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเอราวัณ มีอายุวันดอกแรกบานเฉลี่ย 30.00 วัน และอายุวันติดฝักแรกเฉลี่ย 34.50 วันเร็วที่สุด งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านโนนภูทอง งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านธาตุ งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านนาโพธิ์ มีอายุเก็บเกี่ยว 80 เปอร์เซ็นต์เฉลี่ยเร็วที่สุด 101.00 วัน งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านน้ำแคม มีความสูงฝักแรกเฉลี่ยมากที่สุด 169.88 เซนติเมตร งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านปากเลย มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด 203.75 เซนติเมตร งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านดิว มีจำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ยมากที่สุด 7.95 กิ่ง และ งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านห้วยผักกูด มีจำนวนฝักต่อต้น เฉลี่ยมากที่สุด 97.75 ฝัก งาสายพันธุ์พื้นเมืองบ้านเอราวัณ มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ยมากที่สุด 3.32 กรัม งาสายพันธุ์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรหลีกเลี่ยงการปลูกงาในฤดูฝน เพราะจะเป็นอุปสรรคในการดูแลรักษา และเกิดโรค
2. ควรเลือกวิธีการปลูกที่เหมาะสมในการปลูกงา

เอกสารอ้างอิง

- ประหยัด พลโลก. (2532). การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิและช่วงแสงที่มีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของงาพันธุ์ต่างๆ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วาสนา วงษ์ใหญ่, (2550). **งาพฤกษศาสตร์ การปลูก ปรับปรุงพันธุ์และการใช้ประโยชน์**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพืชไร่. คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 260 หน้า.
- สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร. (ม.ป.ป). **เทคนิคการปลูกงา** <<https://www.nstda.or.th/agrtec/technology/plant/sesame/90-what-is-sesame>>. (สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2562).
- สมจิตนา ทุมแสน และ อิสระ พุทธิสิมมา. (ม.ป.ป). <https://kukr2.lib.ku.ac.th/kukr_es/no_site.php> (สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2562).
- สมลักษณ์ จุฑังคะ, วิทยา มีรักษ์ และ มณฑิยาโร โสมภีร์. (2527). **ศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวงาในท้องที่จังหวัดสุพรรณบุรี พันธุ์งาด้านนครสวรรค์**. น. 495. ใน: รายงานผลการค้นคว้าวิจัยปี 2527. พิษณุโลก: และพืชน้ำมัน, กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อิทธิพล ชิมภูเขียว, ปริญญา, แซ่จัน, เอกรินทร์ สารีพัฑ และ อรวรรณ รักสงฆ์. (2554). **การศึกษาสมรรถนะการผสมและอิทธิพลทางพันธุกรรมที่ควบคุมลักษณะผลผลิตและปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) ของงา (*Sesamum indicum* L.)**. <https://tdc.thailis.or.th/tdcphp?option=show&browse_type=title&titleid=514712&query>. (สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2562).
- อำนาจ สุวรรณฤทธิ์. (2525). **ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช (เล่มที่ 1)**. กรุงเทพฯ: คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Anilakumar K.R., A. Pal, F. Khanum, & A.S. Bawa. (2010). Nutritional, medicinal and industrial uses of sesame (*Sesamum indicum* L.) **Seeds-An Overview**. ACS. 75: 159-168.

- Faostat, (2018). **FAO statistics data. Food and agriculture organization of the United Natjons, Rome.** <[http://www.fao.org/faosta/ 2018](http://www.fao.org/faosta/2018), Avai aostat/ en/#data/QC>. (21 November 2020).
- Narayanan, A. and K.B. Reddy. (1982). Growth, development and yield of sesame (*Sesamum indicum* L.) cultivars. **Field Crop Research** 5:, 217-224.
- Sun Hwang, L., (2005). **Sesame oil.** In: **Fereidoon Shahidi (Ed.)**, Bailey's industrial oil and fat products, 6th ed, Six Volume Set, John Wiley & Sons.
- Oplinger, E. S. ; Oelke, E. A. ; Doll, J. D. ; Bundy, L. G. & R. T. Schuler. (1997). **Sesame.** In: **alternative field crops manual**, University of Wisconsin-Exension, Cooperative Extension.
- Weiss, E.A. (1971). **Castor, Sesame and Safflower.** London: An Intertext Publisher, 847 p.
- Woldemariam, Y., Z. Tadele & A. Wakjira. (1993). Effects of harvesting stages on sesame seedand oil yields. **Oil Crops Newsletter.** (10), 87-89.