

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย การวิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรสู่อุตสาหกรรมยาและการใช้ประโยชน์
2. โครงการวิจัย การพัฒนาพันธุ์งาอ่อน ระยะที่ 2
กิจกรรม วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพันธุ์ระยะที่ 2
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การทดสอบพันธุ์งาอ่อนที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Testing of high yielding Perilla varieties and suitable for planting area
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง นางสาวฉัตรวิไล อินทร์สังข์ สถาบันวิจัยพืชสวน
ผู้ร่วมงาน นางสาวสุนิตรา คามิศักดิ์ สถาบันวิจัยพืชสวน
นางสาวสุภา สุขโชคกุล สถาบันวิจัยพืชสวน
นางวิมล แก้วสีดา ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
นางจิตอาภา จิจุบาล สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2
นายสุริยนต์ ดีดเหล็ก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
แม่ฮ่องสอน
นางศิริลักษณ์ อินทวงค์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
เชียงใหม่
5. บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์งาอ่อนที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก ดำเนินงานตั้งแต่ ปี 2561-2563 จากผลการทดลองที่ได้ในปี 2560-2562 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ สายพันธุ์ 53-122 มีผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 268.00 และ 119.7 กรัม ในปี 2561 และ 2562 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ปี 2561 สายพันธุ์ 53-073 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 77.00 กรัม ปี 2562 สายพันธุ์ 53-115 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือ 88.8 กรัม ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ในปี 2561 สายพันธุ์ 53-087 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 103.3 กรัม ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2562 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงต่อต้น คือสายพันธุ์ 53-115 53-122 และ 53-073 ให้ผลผลิต 110.75 118.83 และ 119.08 กรัม ตามลำดับ ในปี 2562-2564 ทำการทดสอบงาอ่อน 6 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ 53-115 53-122 53-058 53-073 53-087 และสายพันธุ์พื้นเมือง ผลผลิตงาอ่อนเก็บผลผลิตในปี 2563 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ สายพันธุ์ 53-058 มีการเจริญเติบโตด้านความสูง ทรงพุ่ม

และจำนวนกิ่งแขนงดีกว่าสายพันธุ์อื่นๆ และให้ผลผลิตต่อต้นสูงกว่าสายพันธุ์อื่น คือ 133.75 กรัม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน สายพันธุ์พื้นเมือง ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 110.60 กรัม ส่วนศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สายพันธุ์ 53-073 มีการเจริญเติบโตดีที่สุดและให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 81.11 กรัม สำหรับงาหม่อนที่ปลูกปี 2563 เก็บผลผลิตในปี 2564 ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ พบการเจริญเติบโตของงาหม่อนทุกสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน สายพันธุ์ 53-087 มีผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 80.98 กรัม ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สายพันธุ์ 53.122 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 74.85 กรัม และงาหม่อนทุกสายพันธุ์ให้ปริมาณน้ำมันเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน มีปริมาณน้ำมันเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 36.68-39.72 กรัม ต่อ 100 กรัม โอเมก้า 3 เฉลี่ยระหว่าง 18.92-22.73 กรัม ต่อ 100 กรัม โอเมก้า 6 เฉลี่ยระหว่าง 6.25-9.48 กรัมต่อ 100 กรัม และ โอเมก้า 9 เฉลี่ยระหว่าง 3.54-9.30 กรัม ต่อ 100 กรัม และไม่พบสารอะฟลาทอกซินในผลผลิตงาหม่อน

คำสำคัญ: สายพันธุ์งาหม่อน ผลผลิตสูง โอเมก้า 3 6 9

Abstract

Testing of high yielding Perilla varieties and suitable for planting area operates from 2018-2020 based on the results obtained in 2017-2019, Chiang Mai Agricultural Research and Development Center, 53-122, has the highest yield per plant, which is 268.00 and 119.70 grams in 2018 and 2019, Mae Hong Son Agricultural Research and Development Center in 2018, 53-073 have the highest yield per plant is 77.00 grams. In 2019, 53-115 has the highest yield per plant is 88.8 grams. Sukhothai Horticultural Research Center in 2018, 53-087 has the highest yield per plant is 103.3 grams. Phetchabun highland agricultural Research Center In 2019, the high yielding cultivars per plant were 53-115, 53-122 and 53-073, yielding 110.75, 118.83 and 119.08 grams, respectively. In 2019-2021, 6 of Perilla varieties: 53-115 53-122 53-058 53-073 53-087 and native were tested and harvesting in 2020, Chiang Mai Agricultural Research and Development Center, 53-058 have better growth in height, canopy and number of branches than other varieties. And the yield per plant is higher than other varieties, 133.75 grams, Mae Hong Son Agricultural Research and Development Center, native varieties have the highest yield per plant was 110.60 grams, while Phetchabun highland agricultural Research Center, 53-073 had the best growth and the highest yield per plant was 81.11 grams. For Perilla planted in 2020, harvesting in 2021, Phetchabun highland agricultural Research Center found that there was no difference in the growth of all varieties, but 53-087 with the highest yield per plant, which was

80.98 grams. Chiang Rai Horticultural Research Center, 53.122 had the highest yield weight per plant was 74.85 grams, and all varieties of Perilla seeds had the same average oil content. The average oil content is between 36.68-39.72 grams per 100 grams, Omega 3 is 18.92-22.73 grams per 100 grams, Omega 6 is 6.25-9.48 grams per 100 grams, and Omega 9 is 3.54-9.30 grams. per 100 g and no aflatoxin was found in the Perilla seeds.

Keywords: Perilla varieties, high yielding, omega 3 6 9

6. คำนำ

งาช้าม่อน หรือ งาม้อน *Perilla frutescens* (L) เป็นพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่ปลูกกันมานานในพื้นที่ภาคเหนือของไทย เป็นพืชตระกูลเดียวกับกระเพรา โหระพา แมงลัก ส่วนใหญ่จะปลูกกันในพื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน (เจษฎาและดิเรก, 2559) จัดเป็นพืชที่กำลังเป็นที่นิยมของผู้รักษาสุขภาพ เพราะมีคุณค่าทางอาหารสูง เป็นพืชชนิดเดียวที่มีโอเมก้า 3, โอเมก้า 6 และโอเมก้า 9 มากกว่าน้ำมันปลาถึง 2 เท่าตัว (ไชยรัตน์, 2556) ปัจจุบันการปลูกงาช้าม่อนยังนิยมปลูกในเขตพื้นที่สูงที่มีอากาศหนาวเย็น เช่น ในเขตพื้นที่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ พันธุ์ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ที่หากันในท้องถิ่นซึ่งบางพันธุ์ให้ผลผลิตต่ำ และจากการสำรวจผลผลิตในภาคเหนือตอนบนพบว่ามีผลผลิตเฉลี่ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมวิชาการเกษตร, 2555) พันธุ์ศักดิ์และคณะ (2557) ได้ทำการรวบรวมพันธุ์จากแปลงเกษตรกรและนำมาคัดเลือกพันธุ์ตั้งแต่ ปี 2553 ถึง ปี 2557 สามารถคัดเลือกพันธุ์ได้ 10 สายพันธุ์ และในปี 2559-2560 ได้นำ 10 สายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ มาทำการคัดเลือก ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงราย โคนแต่ละศูนย์คัดเลือกได้ศูนย์ละ 4 สายพันธุ์ ในปี 2562 จึงนำพันธุ์จากที่คัดเลือกได้ของ 4 ศูนย์ มาคัดเลือกได้ 6 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตสูงใน ปี 2562-2563 จึงมีนำพันธุ์ทั้ง 6 พันธุ์ที่ได้มาทำการปลูกเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อหาพันธุ์ที่มีผลผลิต และปริมาณน้ำมันและ สารสำคัญ (โอเมก้า 3 6 9) สูง รวมทั้งให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง และมีความเหมาะสมในการปลูกในแหล่งต่างๆ เพื่อใช้เป็นพันธุ์แนะนำต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

- พันธุ์งาช้าม่อนที่คัดเลือกได้

- วัสดุการเกษตร เช่น ปุ๋ยตอก ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 ปูนขาว สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ
- วัสดุอื่นๆที่จำเป็น เช่น กระบะเพาะ ฝาพลาสติกขนาดใหญ่ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

- วิธีการ

ปี 2561-2562

1. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์
วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ คือ

กรรมวิธีที่ 1 53-115

กรรมวิธีที่ 2 53-122

กรรมวิธีที่ 3 53-073

กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์พื้นเมือง

2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน

วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ คือ

กรรมวิธีที่ 1 53-115

กรรมวิธีที่ 2 53-058

กรรมวิธีที่ 3 53-073

กรรมวิธีที่ 4 53-087

3. ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ คือ

กรรมวิธีที่ 1 53-115

กรรมวิธีที่ 2 53-058

กรรมวิธีที่ 3 53-079

กรรมวิธีที่ 4 53-087

ปี 2562 -2563

วางแผนการทดลองแบบ RCB 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ คือ

กรรมวิธีที่ 1 53-115

กรรมวิธีที่ 2 53-122

กรรมวิธีที่ 3 53-058

กรรมวิธีที่ 4 53-073

กรรมวิธีที่ 5 53-087

กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์พื้นเมือง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานวิจัย
- เตรียมแปลงปลูกขนาดแปลงย่อย 5 เมตร x 12 เมตร ปลูก 3 แถว ห่างกัน 1.5 เมตร ระยะระหว่างต้น 1.0 เมตร (ทำร่องระบายน้ำระหว่างแปลง) ทางเดิน 1 เมตร ใส่ปูนขาวปรับสภาพดินตามความต้องการปูนขาวของดิน
- เพาะกล้า ใน กระบะเพาะ จนมี ใบจริง 2-3 ใบ ย้าย ลง ถูขนาด 3 x 5 นิ้วเตรียมหลุม โดยใส่ปุ๋ยคอกแห้ง 500 กรัม และ ปุ๋ย 15-15-15 (20 กรัม) รองกันหลุม
- ย้าย กล้าลงปลูก ในแปลง หลังย้ายปลูก 2-3 สัปดาห์ รด ด้วย ปุ๋ย ยูเรีย 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร 2-3 ครั้ง แต่ครั้งห่างกัน 3-4 สัปดาห์
- อายุ 3 เดือน หรือใกล้ออกดอก ใส่ ปุ๋ย 15-15-15 ประมาณ 20 กรัม ต่อต้น หลังจากนั้นใส่อีก 2 ครั้งปริมาณเท่าเดิมเมื่อเริ่มออกดอกและดอกเริ่มบาน
- ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อช่อดอกแห้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ทุกช่อ โดยการโน้มต้นและตัดทั้งต้นลงบน ผ้าพลาสติกขนาดใหญ่ แล้วนำไปตากแห้ง

การบันทึกข้อมูล

- วัน เดือน ปี ที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น เพาะเมล็ด ย้ายกล้าลงปลูก การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลง วันดอกแรกบาน และวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์
- ข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ โดยการสุ่มแปลงละ 6 ต้น เช่น การเจริญเติบโต โดยวัดความสูงต้น และ ความกว้างทรงพุ่ม การพัฒนาการของดอก สุ่มเก็บข้อมูลความยาวช่อดอก และจำนวนผลผลิตต่อต้น
- ข้อมูลการระบาดของโรคและแมลง โดยการสุ่มแปลงละ 6 ต้น สุ่มตรวจความเสียหายจากโรคและแมลง เดือนละ 1 ครั้ง ตามวิธีการของสำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
- เก็บข้อมูลคุณภาพผลผลิต เช่น น้ำหนักเมล็ด 1,000 เมล็ด (1,000 เมล็ด/หน่วยน้ำหนัก)
- ปริมาณน้ำมันและ ปริมาณ Omega 3 6 9

-เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2561 สิ้นสุด กันยายน 2563

สถานที่ทำการทดลอง

- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์
- ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
- สถาบันวิจัยพืชสวน

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบพันธุ์งาม่อนที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก การดำเนินงานการทดสอบพันธุ์งาม่อนที่คัดเลือกได้ ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ แปลงเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน แปลงเกษตรกร จังหวัดแม่ฮ่องสอน และศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย (ศวส.สุโขทัย)

ทำการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สายพันธุ์ 53-115 มีการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้น จำนวนกิ่ง เมื่อ 90 วันหลังปลูก มากที่สุด คือ 179.17 เซนติเมตร และ 16.05 กิ่งตามลำดับ และให้ผลผลิตต่อต้น 41.62 กรัม และให้น้ำหนักผลผลิตต่อไร่ 65.95 กิโลกรัม (ตารางที่ 1)

ส่วนแปลงทดสอบใน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ (ศวพ.ชม.) พบว่า พันธุ์พื้นเมืองมีความสูงและจำนวนกิ่งสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ เมื่ออายุ 90 วันหลังปลูก คือ 150 เซนติเมตร และ 106.25 กิ่งเมื่อดูผลผลิตที่ได้พบว่า พันธุ์ 53-122 มีผลผลิตต่อต้น และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่ มากกว่าสายพันธุ์อื่นคือ 167.70 กรัมต่อต้น และ 268.32 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตและผลผลิตงาม่อน แปลงเกษตรกร และแปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ปี 2560-2561

กรรมวิธี	ความสูง 90 วัน(ซม.)		จำนวนกิ่ง 90 วัน (กิ่ง)		ผลผลิต/ต้น (ก.)		ผลผลิตต่อไร่(กก.) ^{1/}	
	เกษตรกร	ศวพ.ชม.	เกษตรกร	ศวพ.ชม.	เกษตรกร	ศวพ.ชม.	เกษตรกร	ศวพ.ชม.
53-115	179.17a	129.03c	16.05a	89.80b	41.22a	138.13ab	65.95a	221.01ab
53-122	149.94b	135.53b	9.72b	104.20a	32.27b	167.70a	51.64b	268.32a
53-073	135.67c	145.37a	11.27b	103.43a	34.77ab	136.80ab	55.64ab	218.88ab
พื้นเมือง	179.17a	150.00a	10.27b	106.25a	40.83a	124.83b	65.33a	199.73b
CV (%)	10.83	8.75	20.20	17.15	7.05	33.23	11.28	53.17

หมายเหตุ: ^{1/} ตัวอักษรที่ต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างในทางสถิติด้วยวิธี DMRT ที่ $P \leq 0.05$.

การปลูกทดสอบภายใน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน (ศวพ.มฮส.) เมื่อดูที่ความสูงต้นสายพันธุ์ 53-115 มีความสูงต้นในระยะออกดอก และระยะเก็บเกี่ยวสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ งาม่อนสายพันธุ์ 53-073 ให้ผลผลิตต่อต้น และผลผลิตต่อไร่สูงสุด คือ 77 กรัมต่อต้น และ 821 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รองลงมาคือ สายพันธุ์ 53-087 59-115 และ 53-058ที่ได้ผลผลิตต่อไร่ 76 65 และ 57 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

สำหรับพื้นที่เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลได้เพียง 3 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ 53-115 และ 53-058 และสายพันธุ์ 53-087 ซึ่งสายพันธุ์ที่สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ คือ สายพันธุ์ 56-115 ซึ่งให้ผลผลิต 49 กรัมต่อต้น และ 52 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสูงระยะออกดอก ระยะเก็บเกี่ยว และผลผลิตงาม่อน แปลงเกษตรกร

และแปลงศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ปี 2560-2561

กรรมวิธี	ความสูงระยะออกดอก		ความสูงระยะเก็บเกี่ยว		ผลผลิต/ต้น(ก.)		ผลผลิต/ไร่(กก.)	
	(ซม.)		(ซม.)		(ก.)		(กก.)	
	เกษตรกร	ศวพ.มอส.	เกษตรกร	ศวพ.มอส.	เกษตรกร	ศวพ.มอส.	เกษตรกร	ศวพ.มอส.
53-115	150	230	169	237	49	61	52	65
53-058	117	189	122	200	33.5	54	35	57
53-073	-	216	-	229	-	77	-	82
53-087	152	204	163	214	20	71	21	76

จากผลผลิตที่ได้ของเกษตรกรทั้งที่จังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน จะเห็นว่าได้ผลผลิตต่ำกว่าแปลงที่ปลูกในศูนย์วิจัยทั้ง 2 แห่ง เป็นเพราะว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกงาอ่อนไว้และปล่อยให้มีการเจริญตามธรรมชาติรวมถึงการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกวิธีทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิตขณะเก็บเกี่ยวอีกด้วย

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของงาอ่อนที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย พบว่า สายพันธุ์ 53-079 มีการแทงช่อดอกเร็วสุดคือ 88 วันหลังปลูก รองลงมา คือ พันธุ์ 53-115, พันธุ์ 53-058 และ พันธุ์ 53-087 มีการแทงช่อดอก 97 100 และ 102 วันหลังปลูก ตามลำดับ แต่พันธุ์ 53-115 สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วที่สุด (ตารางที่ 3) สำหรับผลผลิตนั้นพบว่า พันธุ์ 53-087 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น สูงสุด คือ 103.13 กรัมต่อต้น และให้ผลผลิตต่อไร่ 161.38 กิโลกรัม รองลงมาคือ พันธุ์ 53-079 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 101.60 กรัมต่อต้น และให้ผลผลิต 134.62 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ระยะเวลาแทงช่อดอก ระยะเวลาเก็บเกี่ยว และผลผลิตของงาอ่อน ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ปี 2560 -2561

พันธุ์	ระยะเวลาแทงช่อดอก (วันหลังปลูก)	ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (วันหลังปลูก)	ผลผลิต/ต้น (ก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก.)
53-115	97	112	33.67	54.64
53-058	100	115	70.60	113.24
53-079	88	172	101.60	161.38
53-087	102	117	103.13	134.62

ปี 2561-62

ดำเนินการทดลองที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ (ศวพ.เชียงใหม่) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน (ศวพ.แม่ฮ่องสอน) และศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (ศวกส.เพชรบูรณ์)

จากแปลงทดลองของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ พบว่า การเจริญเติบโตของงาอ่อนที่อายุ 30 60 และ 90 วัน หลังปลูก มีความสูงต้น จำนวนกิ่ง และความกว้างทรงพุ่มทิศตะวันออก-ตะวันตกของงาอ่อนทุกสายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความกว้างทรงพุ่มทิศ

เหนือ-ใต้ พบว่าอายุ 30 วัน สายพันธุ์ 53-122 มีความสูงที่สุดเท่ากับ 118.08 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกับสายพันธุ์ 53-115 และ สายพันธุ์พื้นเมือง มีค่า 110.54 และ 105.58 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กับสายพันธุ์ 53-073 ที่มีความสูง 101.21 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาเมือง 4 สายพันธุ์ ที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ปี 2561-62

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)			จำนวนกิ่ง (กิ่ง)			ความกว้างทรงพุ่ม ^{1/} ทิศเหนือ-ใต้ (ซม.)			ความกว้างทรงพุ่ม ตะวันออก-ตะวันตก (ซม.)		
	30 วัน	60 วัน	90 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน
53-115	40.46	107.25	148.46	10.42	23.58	23.21	110.54ab	150.08	131.13	111.92	143.79	154.25
53-122	52.63	107.42	165.17	11.75	23.96	25.38	118.08a	150.92	127.54	115.29	149.04	155.79
53-073	40.04	99.38	162.38	10.42	23.00	25.38	101.21b	134.04	125.58	101.75	133.12	148.63
พื้นเมือง	49.46	107.42	155.71	10.75	23.13	23.46	105.58ab	143.12	123.67	104.75	138.08	140.79
CV(%)	24.2	25.82	21.27	29.36	29.89	25.69	26.26	29.32	23.68	25.72	28.13	23.55

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

สำหรับอายุการเก็บเกี่ยวงาเมือง พบว่า สายพันธุ์พื้นเมือง มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุดคือ 120 วัน หลังปลูก ส่วนสายพันธุ์ 53-115 53-122 และ 53-073 มีอายุเก็บเกี่ยวที่ 130 วันหลังปลูก นอกจากนี้พบว่า สายพันธุ์พื้นเมืองมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด มากที่สุด คือ 2.16 กรัม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่น ส่วนสายพันธุ์ 53-115 53-122 และ 53-073 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด เท่ากับ 1.70, 1.66 และ 1.62 กรัม ตามลำดับ ส่วนผลผลิตต่อต้นของงาเมือง พบว่า ทุกสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลผลิตต่อต้น และน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของงาเมืองในแต่สายพันธุ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ปี 2561-2562

สายพันธุ์	อายุเก็บเกี่ยวหลังปลูก (วัน)	น้ำหนักผลผลิตต่อต้น (กรัม)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ^{1/} (กรัม)
53-115	130	116.33	1.70b
53-122	130	119.79	1.66b
53-073	130	110.67	1.62b
พื้นเมือง	120	118.19	2.16a
CV%	-	33.73	8.49

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน พบว่า การเจริญเติบโตในระยะออกดอกของสายพันธุ์ 53-058 และ 53-073 มีความสูงเฉลี่ย 237 และ 249 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยของต้น 138 และ 161 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ 53-087 และ 53-115 ความสูงเฉลี่ยของต้นอยู่ในช่วง 243

และ 270 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยของต้น 154 และ 176 เซนติเมตร งาม่อนสายพันธุ์ 53-058 และ 53-115 เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน สายพันธุ์ 53-087 เก็บเกี่ยว เดือนธันวาคม ส่วนสายพันธุ์ 53-073 เก็บเกี่ยวในเดือนมกราคม 2562 พบว่าความสูงเฉลี่ยของต้นอยู่ระหว่าง 248-274 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยของต้นอยู่ระหว่าง 153-177 เซนติเมตร สายพันธุ์ 53-058 มีความยาวช่อเฉลี่ยสูงสุดคือ 38.3 เซนติเมตร รองลงมาคือ 53-115 53-087 และ 53-058 มีความยาวช่อ 18.0 17.5 และ 12.2 ตามลำดับ ส่วนจำนวนช่อต่อต้น พบว่าสายพันธุ์ 53-058 มีจำนวนช่อต่อต้นสูงสุดคือ 826 ช่อ รองลงมาคือ 53-073 53-115 และ 53-087 มีจำนวนช่อต่อต้น 717 698 และ 627 ช่อ ตามลำดับ ส่วนผลผลิตต่อต้นพบว่าสายพันธุ์ 53-115 ได้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 88.8 กรัม รองลงมาคือ 53-073 และ 53-058 ได้ผลผลิตต่อต้น 64.5 และ 66.1 กรัม ส่วน สายพันธุ์ 53-087 ได้ผลผลิตต่อต้นน้อยที่สุด คือ 42.5 กรัม (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาม่อน 4 สายพันธุ์ ระยะออกดอก ระยะเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อต้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ปี 2561-2562

สายพันธุ์	ระยะออกดอก				ระยะเก็บเกี่ยว		
	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความยาวช่อ (ซม.)	จำนวน ช่อ/ต้น	ผลผลิต (กรัม/ต้น)
53-058	237	138	249	153	38.3	826	64.5
53-073	249	161	254	169	12.2	717	66.1
53-087	270	154	274	161	17.5	627	42.5
53-115	243	176	248	177	18.0	698	88.8

การเจริญเติบโตของต้นงาม่อนที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก ที่ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ พบทุกสายพันธุ์มีความสูงอยู่ระหว่าง 27.73-30.92 82.92-86.70 และ 90.48-94.90 เซนติเมตร ตามลำดับ มีความกว้างทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 32.53-34.97 80.63-93.35 และ 96.87-101.50 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อดูจากความยาวช่อดอก พบว่าสายพันธุ์พื้นเมืองมีความยาวช่อดอกสูงสุด คือ 28.35 เซนติเมตร ในขณะที่อีก 3 สายพันธุ์ มีความยาวระหว่าง 18.99-19.75 เซนติเมตร เก็บผลผลิตในช่วงเดือนมกราคม/กุมภาพันธ์ 2562 พบว่าสายพันธุ์ 53-073 ให้ผลผลิตสูงสุด รองลงมาคือ 53-122 และ 53-115 ให้ผลผลิตต่อต้น คือ 119.08 118.83 และ 110.75 กรัม ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์พื้นเมืองให้ผลผลิตต่อต้นน้อยสุด คือ 69.67 กรัม (ตารางที่ 7) จากข้อมูลความสูงจะเห็นว่าความสูงต้นของงาม่อนทุกสายพันธุ์ของ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ จะมีความสูงน้อยกว่าความสูงของงาม่อนที่ปลูก ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร เชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร แม่ฮ่องสอน เนื่องจากงาม่อนที่ปลูกใน ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปลูกลงแปลงล่าช้ากว่าฤดูปลูก 2-3 เดือน จึงส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นทำให้มีความสูงน้อยกว่าความสูงของงาม่อนที่ปลูกที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร เชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน

ตารางที่ 7 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาเมือง 4 สายพันธุ์ ที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก
ความยาวช่อ ดอกและผลผลิต ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2561 -2562

สายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)			ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.) ^{1/}			ความยาวช่อดอก (ซม.)	ผลผลิต/ต้น (กรัม)
	30 วัน	60 วัน	90 วัน	30 วัน	60 วัน	90 วัน		
53-115	29.27	83.91	91.32	34.97	87.05ab	99.65	19.75b	110.75a
53-122	27.73	82.92	93.78	33.57	93.35a	101.50	19.44b	118.83a
53-073	29.68	85.05	94.90	32.53	89.63a	101.43	18.99b	119.08a
พื้นเมือง	30.92	86.70	90.48	34.60	80.63b	96.87	28.35a	69.67b
CV (%)	9.54	5.92	5.69	9.90	7.84	3.93	15.06	11.52

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ปี 2562-63

ดำเนินการทดลองที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน และศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของงาเมือง จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 53-115, 53-122, 53-058, 53-073, 53-087 และสายพันธุ์พื้นเมือง ที่ช่วงอายุ 30 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-058 มีความสูงต้นสูงสุด คือ 32.79 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ 53-122, 53-058 และสายพันธุ์ 53-073 มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด คือ 33.66, 34.81 และ 32.54 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับสายพันธุ์ 53-058 มีจำนวนกิ่งแขนงสูงที่สุด คือ 6.33 กิ่ง แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 ที่ช่วงอายุ 60 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-058 มีความสูงต้น ขนาดทรงพุ่มและจำนวนกิ่งแขนงสูงที่สุด คือ 85.83 เซนติเมตร, 88.33 เซนติเมตร และ 15.33 กิ่ง ตามลำดับ และที่ช่วงอายุ 90 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-058 มีความสูงต้นสูงสุด คือ 129.46 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 ส่วนสายพันธุ์ 53-058 มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด คือ 119.75 เซนติเมตร สำหรับสายพันธุ์ 53-058 มีจำนวนกิ่งแขนงสูงที่สุด คือ 19.92 กิ่ง แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-122 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาเมืองที่อายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ปี 2562-2563

สายพันธุ์	อายุ 30 วัน ^{1/}			อายุ 60 วัน			อายุ 90 วัน		
	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่งแขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่งแขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่งแขนง(กิ่ง)
53-115	23.50d	29.25b	4.83bc	72.79bc	71.46bc	12.50cd	116.54bc	109.35b	16.92c
53-122	28.38b	33.66a	4.83bc	78.00b	76.50b	13.92b	120.58b	108.23b	18.96ab
53-058	32.79a	34.81a	6.33a	85.83a	88.33a	15.33a	129.46a	119.75a	19.92a
53-073	27.04bc	32.54a	5.79ab	77.88b	74.02b	13.63bc	124.25ab	108.92b	17.88bc

53-087	17.38e	21.00d	3.75d	66.38d	62.21d	11.58d	110.13cd	95.42c	13.83d
พื้นเมือง	23.88cd	25.42c	4.75c	67.50cd	66.94cd	12.63cd	107.67d	89.83c	14.58d
CV %	22.22	19.14	33.86	14.80	15.81	16.45	11.91	12.50	14.52

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ด้านความยาวของช่อดอก พบว่า สายพันธุ์ 53-087 มีความยาวช่อดอกมากที่สุด คือ 26.98 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ 53-073 มีความยาวช่อดอกสั้นที่สุด คือ 19.51 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-115 สำหรับข้อมูลผลผลิตของงาอ่อนทั้ง 6 สายพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ 53-058 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงที่สุดคือ 133.75 กรัมต่อต้น ในขณะที่สายพันธุ์ 53-087 และพันธุ์พื้นเมือง มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นต่ำที่สุด คือ 41.25 และ 40.08 กรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ สายพันธุ์ 53-073 และสายพันธุ์ 53-087 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงที่สุดคือ 2.74 และ 2.72 กรัม ส่วนสายพันธุ์ 53-115, 53-122 และ 53-058 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดน้อยที่สุดคือ 2.22, 2.18 และ 2.11 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 น้ำหนักผลผลิตต่อต้นและน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของงาอ่อนแต่ละสายพันธุ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ปี 2562-2563

กรรมวิธี	ความยาวช่อดอก ^{1/} (ซม.)	น้ำหนักผลผลิตต่อต้น (กรัม)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	อายุเก็บเกี่ยวหลังปลูก (วัน)
53-115	20.10cd	103.12c	2.22c	115
53-122	20.90c	117.00b	2.18c	115
53-058	21.10c	133.75a	2.11c	115
53-073	19.51d	113.33bc	2.74a	113
53-087	26.98a	41.25d	2.72a	105
พื้นเมือง	23.62b	40.08d	2.56b	105
CV%	9.83	20.96	9.12	-

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

เมื่อดูผลการเจริญเติบโตของงาอ่อน 6 สายพันธุ์ แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน พบว่า ต้นงาอ่อนมีความสูงต้นเฉลี่ย เมื่ออายุ 30 อยู่ในช่วง 32.9–49.1 เซนติเมตร อายุ 60 อยู่ในช่วง 90.8–123.0 เซนติเมตร อายุ 90 อยู่ในช่วง 148–195 เซนติเมตร ร ความกว้างทรงพุ่มต้นเฉลี่ย เมื่ออายุ 30 อยู่ในช่วง 35.3–42.8 เซนติเมตร อายุ 60 อยู่ในช่วง 79.6–92.1 เซนติเมตร อายุ 90 อยู่ในช่วง 111–130 เซนติเมตร อายุ 120 อยู่ในช่วง 120–136 เซนติเมตร อายุ 150 อยู่ในช่วง 124–140 เซนติเมตร อายุ 180 อยู่ในช่วง 127–142 เซนติเมตร และมีจำนวนกิ่งแขนงของต้นเฉลี่ย เมื่ออายุ

30 อยู่ในช่วง 4.95–9.79 กิ่ง อายุ 60 อยู่ในช่วง 15.9–22.7 กิ่ง อายุ 90 อยู่ในช่วง 25.8–31.8 กิ่ง อายุ 120 อยู่ในช่วง 30.1–37.5 กิ่ง อายุ 150 อยู่ในช่วง 33.9–55.3 กิ่ง อายุ 180 อยู่ในช่วง 34.5–41.9 กิ่ง (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาหม่อนที่อายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ปี 2562-2563

สายพันธุ์	อายุ 30 วัน			อายุ 60 วัน			อายุ 90 วัน		
	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)
53-115	47.3	42.8	7.29	111.0	88.9	18.7	169	120	27.3
53-122	38.3	37.5	5.98	94.8	92.1	16.4	150	130	25.8
53-058	36.6	37.1	9.49	114.8	79.6	21.9	195	115	33.2
53-073	49.1	36.8	9.79	123.0	83.7	22.7	187	111	31.8
53-087	32.9	35.3	4.95	90.8	87.2	15.9	148	128	26.0
พื้นเมือง	35.1	39.7	6.63	96.9	85.6	16.5	152	118	25.9

เมื่อดูอายุดอกแรกบานต่อแปลง อายุดอกบาน 50% ต่อดัน และอายุเก็บเกี่ยว พบว่า พันธุ์ 53-115 มีอายุดอกแรกบานต่อแปลง 162 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 164 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 215 วัน พันธุ์ 53-122 มีอายุดอกแรกบานต่อแปลง 156 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 158 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 211 วัน พันธุ์ 53-058 มีอายุดอกแรกบานต่อแปลง 96 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 98 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 148 วัน พันธุ์ 53-073 มีอายุดอกแรกบานต่อ 124 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 126 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 180 วัน พันธุ์ 53-087 มีอายุดอกแรกบานต่อแปลง 162 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 164 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 188 วัน และพันธุ์พื้นเมือง มีอายุดอกแรกบานต่อแปลง 156 วัน อายุดอกบาน 50% ต่อดัน 158 วัน และอายุเก็บเกี่ยว 209 วัน (ตารางที่ 11) จากอายุการเก็บเกี่ยวงาหม่อนจะเห็นว่า สายพันธุ์ 53-115 และ 53-122 มีอายุเก็บเกี่ยวนานถึง 215 และ 211 วัน ในขณะที่สายพันธุ์ 53-058 มีอายุการเก็บเกี่ยวเพียง 148 วัน จากรายงานของพันธุ์ศักดิ์และคณะ (2558) ทำการรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์งาหม่อน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ได้จัดงาหม่อนตามอายุการเก็บเกี่ยว คือ พันธุ์อายุสั้นมีอายุการเก็บเกี่ยวหลังเพาะกล้าไม่น้อยกว่า 190 วัน พันธุ์อายุกลาง มีอายุการเก็บเกี่ยวหลังเพาะกล้า 190-220 วัน และพันธุ์อายุยาวมีอายุการเก็บเกี่ยวหลังเพาะกล้ามากกว่า 220 วัน และได้จัดงาหม่อนสายพันธุ์ 53-115 และ 53-122 อยู่ในกลุ่มพันธุ์อายุสั้น ส่วนสายพันธุ์ 53-058 อยู่ในกลุ่มพันธุ์อายุยาว ซึ่งจากผลการทดลองที่ได้อาจเกี่ยวเนื่องกับสภาพภูมิอากาศซึ่งที่ศูนย์วิจัยแม่ฮ่องสอนมีสภาพอากาศที่เย็นกว่าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน

ผลผลิตงาหม่อน พบว่า พันธุ์ 53-115 มีน้ำหนัก 1000 เมล็ดเท่ากับ 1.11 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อดันเท่ากับ 63.1 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 33.7 กิโลกรัม พันธุ์ 53-122 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 1.12 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อดันเท่ากับ 88.8 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ

47.3 กิโลกรัม พันธุ์ 53-058 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 0.87 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นเท่ากับ 73.6 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 39.2 กิโลกรัม พันธุ์ 53-073 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 0.89 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นเท่ากับ 52.9 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 28.2 กิโลกรัม พันธุ์ 53-087 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 1.10 กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นเท่ากับ 85.6 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 45.7 กิโลกรัม และพันธุ์พื้นเมือง มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 1.22กรัม น้ำหนักผลผลิตต่อต้นเท่ากับ 110.6 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 59.0 กิโลกรัม (ตารางที่ 11)

เมื่อดูน้ำหนักของผลผลิตงาม้อนต่อไร่จะเห็นว่าได้ผลผลิตที่ได้ค่อนข้างน้อยน่าจะเกิดจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีการสูญเสียผลผลิตในแปลงในขณะที่เก็บเพราะเมล็ดงาม้อนจะร่วงหล่นออกจากฝักดอกแห้งได้ง่ายหากไม่มีความระมัดระวังหรือการป้องกันที่ดีพอ

ตารางที่ 11 อายุดอกแรกบานต่อแปลง อายุดอกบาน 50 % ต่อต้น วันเก็บเกี่ยว และอายุเก็บเกี่ยว และผลผลิตงาม้อน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ปี 2562-2563

กรรมวิธี	อายุดอกแรกบาน/แปลง(วัน)	อายุดอกบาน 50%/ต้น(วัน)	อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	น้ำหนัก1,000 เมล็ด (กรัม)	ผลผลิตต่อต้น (กรัม)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
53-115	162	164	218	1.11	63.1	33.7
53-122	156	158	211	1.11	88.8	47.3
53-058	96	98	148	0.87	73.6	39.2
53-073	124	126	180	0.89	52.9	28.2
53-087	162	164	188	1.10	85.6	45.7
พื้นเมือง	156	158	209	1.22	110.6	59.0

ส่วนการเจริญเติบโตของงาม้อน 6 สายพันธุ์ที่แปลงศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ความสูงความกว้างทรงพุ่ม จำนวนกิ่งแขนง ช่วงอายุ 30 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-073 มีความสูงต้นและจำนวนกิ่งแขนงสูงสุด คือ 49.16 เซนติเมตร 8.06 กิ่งตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ 53-122 มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด คือ 38.08 34. เซนติเมตร ที่ช่วงอายุ 60 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-073 มีความสูงต้น ขนาดทรงพุ่มและจำนวนกิ่งแขนงสูงสุด คือ 98.84 เซนติเมตร, 88.33 เซนติเมตร และ 16.39 กิ่ง ตามลำดับ และที่ช่วงอายุ 90 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-073 มีความสูงต้นสูงสุด คือ 166.04 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ 53-087 มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด คือ 109.63 เซนติเมตร สำหรับสายพันธุ์พื้นเมือง และ 53-087 มีจำนวนกิ่งแขนงสูงสุด คือ 28.77 และ 28.49 กิ่ง ตามลำดับ (ตารางที่ 12) เมื่อดูจากผลผลิต สายพันธุ์ 53-073 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 88.11 กรัมต่อต้น พันธุ์พื้นเมืองได้ผลผลิตต่อต้นน้อยสุดคือ 56.29 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาม้อนที่อายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2562-2563

สายพันธุ์	อายุ 30 วัน	อายุ 60 วัน ^{1/}	อายุ 90 วัน
-----------	-------------	---------------------------	-------------

	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)
53-115	38.25b	31.23b	6.03c	76.80b	62.68b	12.23c	131.39c	93.82c	22.13b
53-122	44.49a	38.08a	6.62bc	89.29a	76.28a	13.38bc	154.13ab	100.02c	24.51b
53-058	45.40a	29.45b	6.30c	91.25a	59.48b	13.06bc	141.56bc	100.04c	18.29c
53-073	49.16a	36.04a	8.06a	98.84a	72.22a	16.39a	166.04a	101.14bc	28.49a
53-087	45.67a	36.79a	6.45bc	91.99a	73.82a	13.12bc	161.14a	109.65a	24.82b
พื้นเมือง	43.27ab	36.43a	7.23ab	86.88ab	73.21a	14.67ab	154.66ab	108.13ab	28.77a
CV(%)	9.12	9.04	9.02	9.07	8.83	9.22	5.89	4.88	7.89

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 13 ความยาวช่อดอก ผลผลิตต่อต้น ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2562-2563

สายพันธุ์	ความยาวช่อดอก(ซม.) ^{1/}	ผลผลิตต่อต้น (ก.)
53-115	12.80d	63.07bc
53-122	14.91c	67.32bc
53-058	19.06b	73.10ab
53-073	22.40a	81.11a
53-087	21.30a	73.10ab
พื้นเมือง	18.19b	56.29c
CV(%)	3.97	11.63

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ปี 2563-64

ดำเนินการทดลอง 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ และศูนย์วิจัยพืชสวน เชียงราย

จากผลการทดสอบพันธุ์งาม่อนที่ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ พบว่าการเจริญเติบโตในด้าน ความสูง ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งแขนงที่อายุ 30 60 และ 90 วันไม่มีความแตกต่างกันในทุกสายพันธุ์โดยมีความสูงที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก อยู่ระหว่าง 26.66-30.15 54.13-63.06 และ 107.94-123.28 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนขนาดทรงพุ่มอยู่ที่ 17.69-23.54 38.29-47.20 และ 83.03-96.46 เซนติเมตร ที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก ตามลำดับ ส่วนจำนวนกิ่งแขนงอยู่ที่ 3.19-4.49 5.15-8.22 และ 13.91-16.15 กิ่ง ที่อายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก ตามลำดับ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาม่อนที่อายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก

ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2563-2564

สายพันธุ์	อายุ 30 วัน			อายุ 60 วัน			อายุ 90 วัน		
	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)
53-115	26.66	21.91	4.27	54.13	44.48	6.94	116.93	96.46	14.48
53-122	30.70	23.52	4.10	63.06	47.20	8.22	107.94	84.91	13.77
53-058	28.34	21.88	3.47	58.25	43.85	6.15	115.88	94.10	14.09
53-073	30.15	19.83	4.49	60.93	40.00	6.43	123.28	83.03	16.15
53-087	28.42	17.69	3.81	56.77	38.29	5.15	110.33	87.84	12.91
พื้นเมือง	29.74	19.78	3.19	60.12	39.99	6.34	117.18	87.68	15.23
CV(%)	22.28	36.40	31.84	21.26	36.00	36.18	18.05	28.26	28.20

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ส่วนความยาวช่อดอกนั้น พบว่า สายพันธุ์ 53-115 มีความยาวสั้นที่สุด คือ 13.17 เซนติเมตร และแตกต่างทางสถิติกับทุกกรรมวิธี ส่วนสายพันธุ์ 53-073 มีความยาวช่อดอกยาวที่สุด คือ 22.05 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ 53-087 ที่มีความยาวช่อดอก 21.10 เซนติเมตร เมื่อดูผลผลิตต่อต้น พบว่า สายพันธุ์ 53-087 มีผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 80.98 กรัมต่อต้น และแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-115 53-122 53-058 และสายพันธุ์พื้นเมือง ที่ให้ผลผลิตต่อต้น 61.59 60.86 66.43 และ 51.49 กรัมต่อต้น ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 ที่ให้ผลผลิต 74.22 กรัมต่อต้น สำหรับน้ำหนักเมล็ดของงาม่อนนั้นจะเห็นว่า สายพันธุ์พื้นเมืองให้น้ำหนักสูงสุด คือ 1.73 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด รองลงมาคือ 53-122 53-115 53-073 53-087 และ 53-058 ที่มีน้ำหนักเมล็ด 1.67 1.51 1.40 1.37 และ 1.13 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความยาวช่อดอก ผลผลิตต่อต้น ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความยาวช่อดอก(ซม.)	ผลผลิตต่อต้น (ก.) ^{1/}	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด(ก.)
53-115	13.17e	61.59cd	1.51
53-122	14.31d	60.86cd	1.67
53-058	18.82b	66.43bc	1.13
53-073	22.05a	74.22ab	1.40
53-087	21.10a	80.98a	1.37
พื้นเมือง	17.61c	51.49d	1.73
CV(%)	3.46	11.29	-

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

เมื่อดูด้านการเจริญเติบโตของงาม่อนที่ปลูกในศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย พบว่า ความสูงเมื่องาม่อนอายุ 30 วันหลังปลูกสายพันธุ์พื้นเมืองมีความสูงสูงสุด คือ 34.35 เซนติเมตร และมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์ส่วนสายพันธุ์ที่มีความสูงต่ำสุดคือ สายพันธุ์ 53-115 มีความสูงเพียง

23.65 เซนติเมตร ส่วนความสูงเมื่อ 60 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ 53-087 มีความสูงสูงสุดคือ 63.35 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ พื้นเมืองที่มีความสูง 62.00 เซนติเมตร และสายพันธุ์ 53-087 มีความสูงสูงสุด คือ 151.25 เซนติเมตร เมื่ออายุ 90 วันหลังปลูก และมีความแตกต่างทางสถิติกับทุกสายพันธุ์ สำหรับทรงพุ่ม พบว่าเมื่ออายุ 30 วันหลังปลูก สายพันธุ์ 53-058 มีทรงพุ่มใหญ่ที่สุด คือ 19.73 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 ที่มีขนาดทรงพุ่ม 19.38 เซนติเมตร เมื่ออายุ 60 วันหลังปลูก ทุกสายพันธุ์มีขนาดทรงพุ่มไม่แตกต่างกัน คือมีทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 48.95-59.73 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเมื่อ 90 วันหลังปลูก สายพันธุ์ 53-122 มีขนาดทรงพุ่มใหญ่ที่สุด คือ 120.13 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 และ 53-058 ที่มีทรงพุ่ม 118.75 และ 118.63 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อดูจำนวนกิ่ง พบว่า สายพันธุ์พื้นเมืองมีจำนวนกิ่งมากที่สุด เมื่องาม้ออายุ 30 60 และ 90 วันหลังปลูก คือมีจำนวนกิ่ง 1.75 9.15 และ 19.90 กิ่งตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ข้อมูลการเจริญเติบโตของงาม้อที่อายุ 30, 60 และ 90 วันหลังปลูก
ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2563-2564

สายพันธุ์	อายุ 30 วัน ^{1/}			อายุ 60 วัน			อายุ 90 วัน		
	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรง พุ่ม(ซม.)	จำนวนกิ่ง แขนง(กิ่ง)
53-115	23.65e	19.05abc	1.55ab	58.80b	54.15	7.10b	135.03d	114.00b	16.25d
53-122	25.55d	17.15d	1.45bc	59.15b	54.15	9.50a	143.25c	120.13a	18.90ab
53-058	29.85b	19.73a	1.25cd	53.90d	48.95	8.80a	143.75c	118.63a	18.10bc
53-073	28.95bc	19.38ab	1.15de	57.15c	52.18	5.55c	177.75e	118.75a	16.25d
53-087	27.85c	17.93cd	0.90e	63.35a	51.40	8.80a	151.25a	98.30c	17.50cd
พื้นเมือง	34.35a	18.33bcd	1.75a	62.00a	59.73	9.15a	149.25b	98.30c	19.90a
CV(%)	2.8	4.3	12.9	1.7	14.9	6.4	0.9	1.2	4.5

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

สำหรับความยาวช่อดอก พบว่า สายพันธุ์พื้นเมืองมีความยาวช่อดอกมากที่สุดคือ 16.45 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ 53-073 และ 53-122 ส่วนสายพันธุ์ 53-115 มีขนาดช่อดอกสั้นที่สุด คือ 14.80 เซนติเมตร เมื่อดูถึงผลผลิต พบว่า สายพันธุ์ 53.122 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 74.85 กรัม และแตกต่างทางสถิติกับทุกกรรมวิธี ส่วนสายพันธุ์ที่มีให้ผลผลิตต่อต้นรองลงมา คือ 53-073 53-087 53-058 53- 115 และสายพันธุ์พื้นเมืองให้ผลผลิตต่อต้น คือ 72.00 70.75 69.85 65.30 และ 59 .20 กรัม ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักเมล็ด พบว่า สายพันธุ์ 53-115 มีน้ำหนักเมล็ดสูงกว่าสายพันธุ์อื่น คือ 1.65 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด รองลงมาคือ สายพันธุ์พื้นเมือง 56-122 53-058 53-087 และ 53-073 โดยมีน้ำหนัก คือ 1.60 1.53 1.47 1.42 และ 1.08 กรัมต่อน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ตามลำดับ (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความยาวช่อดอก ผลผลิตต่อต้น ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความยาวช่อดอก(ซม.)	ผลผลิตต่อต้น (ก.) ^{1/}	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด(ก.)
53-115	14.80c	65.30c	1.65
53-122	15.80ab	74.85a	1.53
53-058	15.15bc	69.85b	1.47
53-073	16.03a	72.00b	1.08
53-087	14.95c	70.75b	1.42
พื้นเมือง	16.45a	59.20d	1.60
CV(%)	2.1	2.8	-

หมายเหตุ : ^{1/}ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งเดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

จากตารางที่ 18 พบว่า งาม้อนทุกสายพันธุ์ให้ปริมาณน้ำมันเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมาก สายพันธุ์ที่ให้ปริมาณน้ำมันเฉลี่ยสูงสุดคือ สายพันธุ์ 53-073 ปริมาณน้ำมันเฉลี่ย 39.72 กรัมต่อ100 กรัม รองลงมาคือ สายพันธุ์ 53-087 53-115 53-058 53-122 และพันธุ์พื้นเมือง ให้ปริมาณน้ำมันเฉลี่ย 39.41 39.36 39.08 38.77 และ 36.68 กรัมต่อ100 กรัม ตามลำดับ ส่วนปริมาณ Omega 3 พบสายพันธุ์ 53-087 ให้ปริมาณ Omega 3 เฉลี่ยสูงสุด คือ 22.76 กรัมต่อ 100 กรัม รองลงมาคือ 53-073 53-155 53-122 พื้นเมือง และ 53-058 ให้ปริมาณ โอเมก้า 3 เฉลี่ย 21.64 21.09 20.84 20.20 และ 18.92 กรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ ส่วนโอเมก้า 6 พบว่าสายพันธุ์ที่ให้ปริมาณโอเมก้า 6 เฉลี่ยสูงสุดคือ สายพันธุ์53-058 ให้ปริมาณโอเมก้า 6 เฉลี่ย 9.49 กรัมต่อ100 กรัม และสายพันธุ์ที่ให้ปริมาณโอเมก้า 9 เฉลี่ยสูงสุด คือ สายพันธุ์ 53-087 ให้ โอเมก้า 9 เฉลี่ย 5.30 กรัมต่อ 100 กรัม และผลผลิต งาม้อนที่ได้ทุกสายพันธุ์ตรวจไม่พบสาร อะฟลาทอกซิน จะเห็นว่า งาม้อน ทุกสายพันธุ์มีโอเมก้า 3 โอเมก้า 6 และโอเมก้า 9 ซึ่งมีมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละสายพันธุ์

ตารางที่ 18 ปริมาณ Omega 3 6 9 และปริมาณน้ำมันของงาม้อน

สายพันธุ์	โอเมก้า 3 (ก./100 ก.)			โอเมก้า 6 (ก./100 ก.)			โอเมก้า 9 (ก./100 ก.)			ปริมาณน้ำมัน (ก./100 ก.)			อะฟลาทอกซิน
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	
53-115	19.76	22.16	21.09	7.65	8.91	8.26	3.52	4.25	3.94	36.43	41.62	39.36	ไม่พบ
53-122	19.32	21.89	20.84	6.75	8.16	7.39	3.10	4.68	4.04	35.37	40.99	38.77	ไม่พบ
53-058	18.44	19.44	18.92	8.57	10.40	9.49	4.05	5.35	4.63	37.36	42.25	39.08	ไม่พบ
53-073	19.50	26.78	21.64	7.37	10.13	8.15	3.82	5.64	4.98	37.16	44.00	39.72	ไม่พบ
53-087	19.75	25.61	22.76	5.08	7.12	6.25	3.77	7.75	5.30	37.25	41.21	39.41	ไม่พบ
พื้นเมือง	18.96	21.82	20.20	5.87	7.06	6.40	3.56	4.82	4.07	34.00	39.51	36.68	ไม่พบ

หมายเหตุ : ตรวจวิเคราะห์ Omega 3 6 9 และ Fat โดยห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

ตรวจวิเคราะห์ Aflatoxins โดยกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืชไร่ กองวิจัยและพัฒนาวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองที่ได้ในปี 2560-2562 จากการทดสอบสายพันธุ์งาเมือง 4 สายพันธุ์ คือ 53-155 53-122 53-073 และสายพันธุ์พื้นเมือง ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ในปี 2561 สายพันธุ์ 53-122 มีผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 268.00 กรัม รองลงมาคือ 53-115 และ 53-073 ให้ผลผลิตต่อต้น 221.01 และ 218.88 กรัม และ ในปี 2562 สายพันธุ์ 53-122 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 119.75 กรัม รองลงมาคือ พันธุ์พื้นเมือง และ 53-115 ให้ผลผลิตต่อต้น 118.19 และ 116.33 กรัม ส่วนศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ทดสอบ 4 สายพันธุ์คือ สายพันธุ์ 53-115 53-058 53-073 และ 53-087 ในปี 2561 สายพันธุ์ 53-073 ให้ผลผลิตงาเมืองต่อต้นสูงสุด คือ 77.00 กรัม รองลงมาคือ 53-087 53-115 และ 53-058 ในปี 2562 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดต่อต้น คือ สายพันธุ์ 53-115 ให้ผลผลิตต่อต้น 88.8 กรัม รองลงมาคือ 53-058 53-073 และ 56-087 และ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ในปี 2561 ทดสอบสายพันธุ์งาเมือง 4 สายพันธุ์คือ 53-115 53-058 53-079 และ 53-087 สายพันธุ์ 53-087 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 103.3 กรัม ที่ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ทำการทดสอบงาเมือง 4 สายพันธุ์คือ 53-155 53-122 53-073 และสายพันธุ์พื้นเมือง ในปี 2562 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงต่อต้น คือสายพันธุ์ 53-115 53-122 และ 53-073 ให้ผลผลิต 110.75 118.83 และ 119.08 กรัม ตามลำดับ

ในปี 2562-2564 ทำการทดสอบงาเมือง 6 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ 53-115 53-122 53-058 – 53-073 53-087 และสายพันธุ์พื้นเมือง จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตงาเมืองในปี 2563 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ สายพันธุ์ 53-058 มีการเจริญเติบโตด้านความสูง ทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งแขนงดีกว่าสายพันธุ์อื่นๆ และให้ผลผลิตต่อต้นสูงกว่าสายพันธุ์อื่น คือ 133.75 กรัม ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตรองลงมาคือ 53-073 ให้ผลผลิต 113.33 กรัมต่อต้น 53-122 ให้ผลผลิต 117.00 กรัมต่อต้น และ 53-115 ให้ผลผลิต 103.12 กรัมต่อต้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน สายพันธุ์พื้นเมือง ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 110.60 กรัม ส่วนศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ สายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุดคือ สายพันธุ์ 53-073 และให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 81.11 กรัม ในปี 2563 เก็บผลผลิตในปี 2564 ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์พบการเจริญเติบโตของงาเมืองทุกสายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน สายพันธุ์ 53-087 มีผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 80.98 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ 53-073 53-058 53-122 53-155 และสายพันธุ์พื้นเมือง ที่ให้ผลผลิตต่อต้น คือ 74.22 66.43 61.59 60.86 51.49 กรัม ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สายพันธุ์ 53.122 มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุด คือ 74.85 กรัม และแตกต่างทางสถิติกับทุกกรรมวิธี ส่วนสายพันธุ์ที่มีให้ผลผลิตต่อต้นรองลงมา คือ 53-073 53-087 53-058 53-115 และสายพันธุ์พื้นเมืองให้ผลผลิตต่อต้น คือ 72.00 70.75 69.85 65.30 และ 59.20 กรัม ตามลำดับ

ส่วนปริมาณน้ำมันงาเมืองทุกสายพันธุ์ให้ปริมาณน้ำมันเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากมีปริมาณน้ำมันเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 36.68-39.72 กรัม ต่อ 100 กรัม โอมะก้า 3 เฉลี่ยระหว่าง 18.92-22.73 กรัม ต่อ

100 กรัม โอะเมก้า 6 เฉลี่ยระหว่าง 6.25-9.48 กรัมต่อ 100 กรัม และ โอะเมก้า 9 เฉลี่ยระหว่าง 3.54-9.30 กรัม ต่อ 100 กรัม และไม่พบสารอะฟลาทอกซินในผลผลิตงาม้อนทุกสายพันธุ์

เมื่อดูจากผลผลิตต่อต้น และปริมาณน้ำมัน และปริมาณโอเมก้าทั้ง 3 ชนิดที่ได้ จะเห็นว่างาม้อนสายพันธุ์ 23-058 53-073 53-057 ให้ผลผลิตงาม้อนและปริมาณน้ำมันในภาพรวมสูง ส่วนสายพันธุ์ 53-115 53-122 ให้ผลผลิตและปริมาณน้ำมันน้อยกว่าในภาพรวม ส่วนปริมาณ โอะเมก้า 3 และ โอะเมก้า 6 จะให้ปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่เมื่อดูถึงอายุการเก็บเกี่ยว ในสายพันธุ์ 53-115 และ 53-122 เป็นงาม้อนสายพันธุ์อายุสั้น ซึ่งจะทำให้การเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ที่จะเก็บเกี่ยวหลังจาก 190 วันขึ้นไป ดังนั้นงาม้อนสายพันธุ์ 53-115 53-122 น่าจะเป็นพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ในพื้นที่ต่างๆได้ สามารถให้ผลตอบแทนได้ไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ 53-058 53-073 และ 53-057

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

1. เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ
2. สามารถแนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกร ผู้สนใจปลูกงาม้อนได้ในพื้นที่ในเขตพื้นที่ราบได้

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณนักวิชาการและทีมงานทุกๆ ท่านที่ได้ร่วมแรงร่วมใจช่วยกันดำเนินงานทดลองนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอบคุณพี่ๆ น้องๆ ทุกท่านที่คอยให้กำลังใจในการทำงานนี้

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2559. งาม้อนพีชวิเศษสุดให้โอเมก้า 3 ทดแทนปลาทะเลน้ำลึก ในจดหมายข่าวผลิใบก้าวหน้าการวิจัยและพัฒนาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
เกษฎา จงใจดี และอดิเรก ปัญญาธิอ. 2559. “งาม้อน” มหัศจรรย์โอเมก้าจากยอดดอย. สืบค้นจาก:
<https://www.hrdi.or.th/Articles/Detail/9> [มี.ค. 2564].

ไชยรัตน์ สัมฉุน. 2557. งาม้อน..จากขุนเขา โอเมก้า 3-6-9 มากกว่าอาหารทะเล. สืบค้นจาก:
<https://www.thairath.co.th/content/364648> [มี.ค. 2564].

พันธ์ศักดิ์ แก่นหอม พรรณผกา รัตนโกศล สุระพงษ์ รัตนโกศล ปรีศนา หาญวิริยะพันธุ์ ทวีพงษ์ ฌ น่าน นิสิต บุญเพ็ง จารุฉัตร เชนยทิพย์ พุฒนา รุ่งระวี อุดม คำชา และ จารินี จันทรคำ.
(2557). การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปงาม้อนที่มีคุณภาพดี. รายงานโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร.

13. ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 เพาะเมล็ดงาอ่อนลงถาดหลุม



ภาพผนวกที่ 2 ย้ายปลูกลงถาดหลุม



ภาพผนวกที่ 3 แปลงงาอ่อนหลังปลูก 1 วัน



ภาพผนวกที่ 4 แปลงงาอ่อน อายุ 30 วัน



ภาพผนวกที่ 5 แปลงงาม้อน อายุ 60 วัน



ภาพผนวกที่ 6 แปลงงาม้อน อายุ 90 วัน



ภาพผนวกที่ 7 แปลงงาม้อน อายุ 90วัน



ภาพผนวกที่ 8 แปลงงาม้อน อายุ 150 วัน



ภาพผนวกที่ 9 แปลงงม้อน อายุ 180 วัน



ต้นงม้อนอายุพร้อมเก็บเกี่ยว



เก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ดงม้อน



ฝั่งผลผลิตงม้อนหลังเก็บเกี่ยว 7วัน



ฝัดเพื่อทำความสะอาดเมล็ดงม้อน



กะเทาะเมล็ดงม้อน



ภาพที่ผนวกที่ 10 ขั้นตอนการเก็บผลผลิตงม้อน



ภาพผนวกที่ 11 การเก็บข้อมูลผลผลิตงม้อน