



Growth characteristics and yield of four varieties of Makwhaen

การเจริญเติบโตและผลผลิตของมะแขว่น 4 สายต้น

สุพรรณกิจ โพธิ์สว่าง^{1*} อนุภพ เผือกผ่อง¹ พฤกษ์ คงสวัสดิ์² และ สุรัตน์ณิ อธิสา¹

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่¹, ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ²

*weerapon99@hotmail.com

บทนำ: มะแขว่น *Zanthoxylum myriacanthum* sp. เป็นไม้ยืนต้นสูง 5-20 เมตร อยู่ในวงศ์ Rutacea เปลือกของผลสีเขียว เมื่อแก่จัดจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มเป็นมัน มีกลิ่นหอมฉุนคล้ายผักชี มีรสเผ็ดเล็กน้อย เป็นพืชเครื่องเทศและสมุนไพรที่นิยมปลูกบนพื้นที่สูง นิยมใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องเทศภาคเหนือ มูลค่าส่งออกไปจีนสูงถึง 75-85 ล้านบาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บผลมะแขว่นจากในป่า ปัจจุบันมะแขว่นยังไม่มีมีการเพาะปลูกเชิงพาณิชย์ และไม่มีสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากมะแขว่นมีการแพร่กระจายพันธุ์ตามพื้นที่สูงของภาคเหนือในประเทศไทย โดยแต่ละพื้นที่ก็มีลักษณะเด่นและการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบสายต้นมะแขว่นที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตในพื้นที่สูงของจังหวัดเชียงใหม่

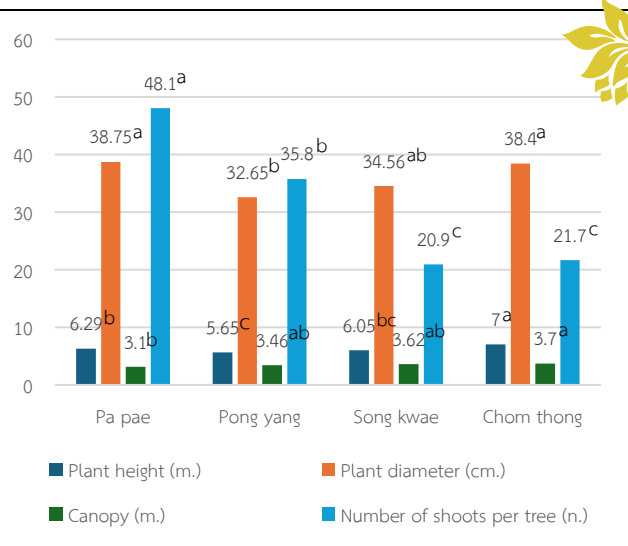
วิธีการดำเนินงานวิจัย: วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Complete Randomized Design : CRD) 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 5 ซ้ำ ได้แก่ สายต้นป่าแป๋, สายต้นโป่งแยง, สายต้นสองแคว, และสายต้นจอมทอง (ชุดควบคุม) อายุ 2 ปี

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต

1. ความสูงต้น
2. เส้นรอบวงโคนต้น
3. เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม
4. จำนวนยอด/ ต้น

บันทึกข้อมูลผลผลิต

1. น้ำหนักผลผลิต/ต้น
2. น้ำหนัก/ข้อ
3. ความกว้างข้อ
4. ความยาวข้อ
5. จำนวนข้อย่อย/ข้อ
6. น้ำหนักเมล็ดแห้ง/100 เมล็ด
7. ปริมาณน้ำมันหอมระเหย



ภาพที่ 1 กราฟแสดงลักษณะการเจริญเติบโตของมะแขว่นสี่สายต้น ได้แก่ ป่าแป๋ โป่งแยง สองแคว และจอมทอง

ผลการทดลองและวิจารณ์

สายต้นจอมทอง (ชุดควบคุม) มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูง ขนาดเส้นรอบวงลำต้น และความกว้างทรงพุ่มได้ดี (ภาพที่ 1) เนื่องจากมีการปลูกในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับแหล่งเดิม ในขณะที่สายพันธุ์อื่นอาจต้องใช้เวลาในการปรับตัว

เมื่อพิจารณาทางด้านผลผลิตพบว่า มีเพียงสายต้นโป่งแยง และสองแคว เท่านั้นที่มีการออกดอกติดผล ในต้นอายุ 2 ปี (ตารางที่ 2) ถือว่าเป็นสายต้นที่ให้ผลผลิตไว สอดคล้องกับการรายงานของ เทคโนโลยีชาวบ้าน (2561) กล่าวว่า มะแขว่นจะเริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 3-5 ปี ทั้งนี้สายต้นโป่งแยงมีน้ำหนัก 100 เมล็ด/กรัม และปริมาณน้ำมันหอมระเหยมากกว่าสายต้นสองแคว ที่ 2.32 กรัม และ 2.03% ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ลักษณะคุณภาพและปริมาณผลผลิตของมะแขว่นสายต้นโป่งแยง และสองแคว

Code	Yields (g.)	Inflorescence			Sub-number (n.)	Weight of 100 seed (g.)	Essential oil (%)
		Weight (g.)	Width (cm.)	Length (cm.)			
Pong yang	490.67	81.78	23.67	18.44	4.50	2.32 ^b	2.03
Song kwae	357.63	80.23	29.67	18.00	4.67	2.81 ^a	0.51
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	*	
C.V. (%)	18.72	55.85	29.37	16.47	22.74	6.57	

Means followed by the same letter in the same column were not significantly different by the Least Significant Difference Test * = statistical significance on $P \leq 0.05$

สรุปผลการทดลอง

สายต้นโป่งแยงเหมาะสมที่จะแนะนำให้เกษตรกรเพาะปลูกในพื้นที่สูงในอำเภอแม่วาง และพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี และให้ผลผลิตเร็วภายใน 2 ปี หลังเพาะเมล็ด ในขณะที่สายต้นอื่นยังไม่ให้ผลผลิต นอกจากนี้สายต้นโป่งแยงยังให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหย 2.03 % มีกลิ่นและรสที่ดี และยังเป็นพันธุ์ที่มีความต้องการของผู้บริโภคสูง ราคาจำหน่ายมากที่สุด

ผลการทดลองและวิจารณ์

Sriwichai *et al.* (2020) กล่าวว่า น้ำมันหอมระเหยของมะแขว่นอายุมากกว่า 2 ปี อยู่ที่ประมาณ 7.00 % แสดงให้เห็นว่าอายุพืชส่งผลต่อการสร้างสารสำคัญ

สอดคล้องกับการรายงานของ Zouaghi *et al.* (2019); Goffrè *et al.* (2020); Vekari *et al.* (2002); และ Maria and Riccardo (2020); กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยของพืชสกุล Rutaceae ได้แก่ อายุพืชที่เก็บเกี่ยวผลผลิต การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล พันธุ์พืช ดินต่อ และเทคนิคการสกัดน้ำมัน ทั้งนี้เนื่องจากมะแขว่นที่ใช้ในการศึกษายังมีอายุเพียง 2 ปี ซึ่งอาจจะยังให้ผลผลิตที่ไม่สมบูรณ์ ควรมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในปีถัดไปเพื่อให้มะแขว่นแต่ละสายต้นได้มีการเจริญเติบโตครบสมบูรณ์