

การทดสอบสายต้น (Clone) สะตอในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

ศรัญญา ใจพะยัค¹ สมลักษณ์ วงษ์ธานี¹ โนรี อีสมะแอ¹ จันท์ คงคุณ¹ บุญชนะ วงศ์ชนะ² ชญานุช ตรีพันธ์³
ไพบุลย์ แก้วหาญ¹ สุรัส เสาร์ทอง¹ ประเสริฐ จันทราช¹

บทคัดย่อ

การทดสอบสายต้นสะตอในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสายต้นที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ดำเนินการในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Completely Block Design: RCBD) มี 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยสายต้นพื้นเมือง สายต้น 1608 สายต้น 1506 สายต้น ตง. 4 และ สายต้น ตง. 10 เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ต.ค. 58 ถึง ก.ย. 62 จากการทดลอง ต้นสะตอแต่ละสายต้นที่ได้รับการจัดการทรงพุ่มตั้งแต่เริ่มปลูก เมื่อสะตอมีอายุ 4 ปี การเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายต้นพื้นเมืองมีความสูงเฉลี่ยสูงสุดที่ 592.8 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่มสายต้น 1608 มีความกว้างที่มากที่สุดเฉลี่ยที่ 762.2 เซนติเมตร ซึ่งเป็นทรงต้นที่สามารถปฏิบัติดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ง่าย แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าสะตอสายต้นใดที่สามารถตอบสนองได้ดีในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสได้ เนื่องจากแต่ละสายต้นยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้

คำนำ

สะตอเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Mimosaccae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Parkia speciosa* Hassk. มีชื่อสามัญว่า Stink bean เป็นพืชพื้นเมืองทางภาคใต้ของประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย (ปารณัฐ, 2541) สะตอจัดเป็นพืชผักเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญ และเป็นพืชผักที่มีผู้นิยมบริโภคทั่วไปในประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน ลักษณะของสะตอเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ลำต้นเมื่อโตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 30 เมตร เปลือกลำต้นเรียบ หรือเป็นสะเก็ดเล็กน้อย กิ่งเปราะหักง่าย ดอกออกเป็นช่อแบบ head การผสมเกสรแบบข้ามดอกและข้ามต้น ฝักมีขนาดกว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 35-45 เซนติเมตร สามารถปรุงอาหารได้หลายชนิด มีคุณค่าทางอาหารสูง และมีคุณค่าทางสมุนไพร (มัญญ, 2531) ซึ่ง สุรีย์และอนันต์ (2540) รายงานว่าสะตอมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา คือช่วยลดความดันโลหิต ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ช่วยลดน้ำตาลในเลือด และช่วยกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ ผลผลิตของสะตอในอดีตได้จากการเก็บจากป่าทางภาคใต้และจากการปลูกแซมกับพืชหลักชนิดอื่นๆ ประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกสะตอทั้งประเทศ 115,915 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 84,375 ไร่ ผลผลิตรวม 40,157 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละประมาณ 476 กิโลกรัม ราคาขายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท การจำหน่ายสะตอจะมีทั้งในรูปแบบฝัก และเมล็ดสด เมล็ดดอง และส่งออกต่างประเทศในรูปแบบเมล็ดสดบรรจุในลังและกระป๋อง

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

² ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

³ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

จากความสำคัญและสถานการณ์การผลิตสะท้อนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิจัยด้านพันธุ์ และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม เพราะการปลูกสะท้อนของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ต้นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเมล็ด (Siemonsma and Piluek, 1994) ทำให้สะท้อนมีลำต้นสูงใหญ่และเกิดการกลายพันธุ์มีลักษณะแตกต่างกันไป ซึ่งปัจจุบันศูนย์วิจัยพืชสวนตรังได้ดำเนินงานวิจัยการปรับปรุงพันธุ์สะท้อน โดยจัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์สะท้อนที่ขึ้นเงา การประกวดของกรมส่งเสริมการเกษตร และได้คัดเลือกสะท้อนที่ให้ผลผลิตนอกฤดูจากสวนเกษตรกร ดังนั้นจึงต้องดำเนินการปลูกทดสอบพันธุ์สะท้อนที่ผ่านการคัดเลือกทางวิชาการนอกสถานที่ในสภาพพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ได้พันธุ์สะท้อนที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่และแนะนำให้เกษตรกร ตลอดจนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการทรงพุ่มต้น การจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และศึกษาแมลงศัตรูเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและกำจัด เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตสะท้อนสำหรับส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์สะท้อนจำนวน 5 สายพันธุ์ คือ พันธุ์พื้นเมือง สายต้น 1608 สายต้น 1506 สายต้น ตง. 4 และสายต้น ตง. 10
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยคอก
3. สารป้องกันกำจัดโรค - แมลง และวัชพืช
4. ระบบน้ำ
5. อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลและอื่นๆ เช่น เวอร์เนียร์ สายวัด ตาชั่ง

แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design: RCBD มี 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำๆ ละ 5 ต้น

- กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์พื้นเมือง (control)
- กรรมวิธีที่ 2 สายต้น 1608
- กรรมวิธีที่ 3 สายต้น 1506
- กรรมวิธีที่ 4 สายต้น ตง. 4
- กรรมวิธีที่ 5 สายต้น ตง. 10

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการปลูกทดสอบสายต้น (Clone) สะท้อนที่ผ่านการปลูกเปรียบเทียบพันธุ์โดยศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ซึ่งมีจำนวน 5 สายต้น (กรรมวิธี) คือ สายต้น 1608, 1506, ตง. 4 . ตง. 10 และพันธุ์พื้นเมือง โดยสายต้นสะท้อนที่ปลูกทดสอบได้จากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีติดตา ใช้ระยะปลูก 9 x 9 เมตร ใช้พื้นที่ทดลองจำนวน 5 ไร่ ในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของสะท้อนแต่ละสายต้น คือ ขนาดเส้นรอบโคนต้นที่ระดับความสูง 50 เซนติเมตร จากระดับดิน ความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่มทางทิศเหนือ - ใต้

2. การให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตสละต่อแต่ละสายต้น คือ วันที่เริ่มออกดอก จานวนฝักต่อต้น ความกว้าง ความยาวฝัก และจำนวนเมล็ดต่อฝัก
3. โรค และแมลงที่พบ
4. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา
5. สรุปผลการทดลอง

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส ต.ปะลูลู อ.สุไหงปาตี จ.นราธิวาส

ระยะเวลา เดือนตุลาคม 2558 – กันยายน 2562

ผลและวิจารณ์การทดลอง

การเจริญเติบโตของต้นสละ

ขนาดเส้นรอบโคนต้น จากการทดลองพบว่า ต้นสละต่อแต่ละสายต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต้นสละเมื่อมีอายุ 2 ปี หลังปลูก มีขนาดเส้นรอบโคนต้นของแต่ละสายต้นเฉลี่ยที่ 13.1, 13.6, 12.0, 13.9 และ 11.6 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1) เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น ต้นสละต่อแต่ละสายต้นมีการเจริญของเส้นรอบโคนต้นเพิ่มขึ้น สละเมื่อมีอายุ 4 ปี มีขนาดของเส้นรอบโคนต้นเฉลี่ยที่ 41.0, 41.8, 38.5, 37.5 และ 41.5 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ความสูงต้น พบว่า สละต่อแต่ละสายต้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายต้นพื้นเมืองมีความสูงต้นเฉลี่ยสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับสายต้นอื่นๆ เฉลี่ยที่ 203.8, 415.4 และ 592.8 เซนติเมตร เมื่อมีอายุ 2, 3 และ 4 ปีหลังปลูก ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ความกว้างทรงพุ่ม พบว่าการเจริญทางด้านความกว้างทรงพุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสละต่อสายต้น 1608 มีการเจริญด้านความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด เฉลี่ยที่ 212.6, 506.5 และ 762.2 เซนติเมตร ที่อายุ 2, 3 และ 4 ปีหลังปลูก ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ด้านผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต พบว่าสละต่อแต่ละสายต้นยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้

จากลักษณะของต้นสละที่เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ลำต้นเมื่อโตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 30 เมตร (มบุญ, 2531) จากการทดลองจะเห็นได้ว่า ต้นสละต่อแต่ละสายต้นมีขนาดไม่สูงมาก และมีการเจริญออกทางด้านข้างส่งผลให้มีทรงพุ่มที่กว้าง เนื่องจากนำต้นที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธีติดตามาปลูก และมีการจัดการทรงพุ่มต้น ตั้งแต่เริ่มต้น มีการตัดยอดให้มีความสูงจากพื้น 90 เซนติเมตร เพื่อให้มีการแยกยอดใหม่มากขึ้น เมื่อมีการแตกยอดใหม่ทำการจัดการทรงพุ่ม ทำให้ต้นมีลักษณะเตี้ยลง มีการเจริญแผ่ออกทางด้านข้างมากขึ้น มีขนาดทรงพุ่มแผ่กว้างขึ้น ทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 1 ขนาดเส้นรอบโคนต้นของสะดอแต่ละสายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

กรรมวิธี	เส้นรอบโคนต้น (เซนติเมตร)		
	2 ปี	3 ปี	4 ปี
พันธุ์พื้นเมือง	13.1	26.5	41.0
สายต้น 1608	13.6	27.5	41.8
สายต้น 1506	12.0	22.5	38.5
สายต้น ตง.4	13.9	23.2	37.5
สายต้น ตง. 10	11.6	22.9	41.5
F-test	ns	ns	ns
%CV	21.46	15.39	9.60

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 2 ความสูงต้นของสะดอแต่ละสายต้นในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

กรรมวิธี	ความสูงต้น (เซนติเมตร)		
	2 ปี	3 ปี	4 ปี
พันธุ์พื้นเมือง	203.8 ^a	415.4 ^a	592.8 ^a
สายต้น 1608	159.9 ^b	303.1 ^b	459.2 ^{ab}
สายต้น 1506	155.4 ^b	279.1 ^b	466.2 ^{ab}
สายต้น ตง.4	161.0 ^b	265.7 ^b	380.7 ^b
สายต้น ตง. 10	145.2 ^b	305.5 ^b	529.0 ^{ab}
F-test	*	*	*
%CV	16.71	15.83	20.65

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ขนาดทรงพุ่มของสะตอแต่ละสายต้นในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

กรรมวิธี	ขนาดทรงพุ่ม (เซนติเมตร)		
	2 ปี	3 ปี	4 ปี
พันธุ์พื้นเมือง	124.4 ^b	333.4 ^b	551.3 ^b
สายต้น 1608	212.6 ^a	506.5 ^a	762.2 ^a
สายต้น 1506	179.3 ^{ab}	364.0 ^{ab}	652.3 ^{ab}
สายต้น ตง.4	210.3 ^a	381.4 ^{ab}	634.1 ^{ab}
สายต้น ตง. 10	157.9 ^{ab}	333.1 ^b	667.5 ^{ab}
F-test	*	*	*
%CV	27.42	25.59	14.01

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 1 ลักษณะต้นสะตอพันธุ์พื้นเมือง



ภาพที่ 2 ลักษณะต้นสะตอสายต้น 1608



ภาพที่ 3 ลักษณะต้นสะตอสายต้น 1506



ภาพที่ 4 ลักษณะต้นสะตอสายต้น ตง.4



ภาพที่ 5 ลักษณะต้นสะตอสายต้น ตง.10

สรุปผลการทดลอง

การทดสอบสายต้นสะตอในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสายต้นที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ต้นสะตอแต่ละสายต้นที่ได้รับการจัดการทรงพุ่มตั้งแต่เริ่มปลูก เมื่อสะตอมีอายุ 4 ปี การเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่ม พบว่า โดยสายต้นพื้นเมืองมีความสูงเฉลี่ยสูงสุดที่ 592.8 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่มสายต้น 1608 มีความกว้างที่มากที่สุด เฉลี่ยที่ 762.2 เซนติเมตร ซึ่งเป็นทรงต้นที่สามารถปฏิบัติดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ง่าย แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าสายต้นใดที่สามารถตอบสนองได้ดีในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสได้ เนื่องจากสะตอแต่ละสายต้นยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้

การนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การเกษตรกรรมและผู้สนใจ เพื่อเป็นพืชทางเลือก และสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ปารณัฐ สุขสุทธิ. 2541. สะตอ. จุลสารข้อมูลสมุนไพร 15(2): 2541

มนูญ ศิริบุษงค์. 2531. สะตอ. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ.

สุรีย์ ภูมิอมร และอนันต์ คำคง. 2540. ไม้สกุลสะตอ : ทิศทางวิจัยและพัฒนา. คณะทำงานและพัฒนาไม้ สกกุล สะตอ. กรุงเทพฯ. บริษัท เฟื่องฟ้า พรินติ้ง จำกัด

Siemonsma, J.S. and K. piluek. 1994. *Parkia speciosa* HassK., pp. 222-224. In Plant Resources of South-East Asia No.8 Vegetables PUDOS. Waneningen