

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย :

2. โครงการวิจัย : วิจัยพันธุ์และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสละต่อ

กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาพันธุ์สละต่อ

กิจกรรมย่อย : -

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบสายต้น (Clone) สละต่อในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) :

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางสาวศรัญญา ใจพะยัค

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

ผู้ร่วมงาน :

นายบุญชนะ วงศ์ชนะ

สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

นายโนรี อีสมะแอ

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

นายสมลักษณ์ วงศ์ตานี

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

นายจันท์ คงคุณ

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

นางสาวชฎานุช ตรีพันธ์

สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

นายไพบุลย์ แก้วหาญ

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

นายสุรัส เสาร์ทอง

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

นายประเสริฐ จันทราช

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส

5. บทคัดย่อ

การทดสอบสายต้นสละต่อในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส 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 ต้นสละต่อแต่ละสายต้นที่ได้รับการจัดการทรงพุ่มตั้งแต่เริ่มปลูก เมื่อสละต่อมีอายุ 4 ปี การเจริญเติบโตด้านความสูงและความกว้างทรงพุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายต้นพื้นเมืองมีความสูงเฉลี่ยสูงสุดที่ 592.8 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่มสายต้น 1608 มีความกว้างที่มากที่สุดเฉลี่ยที่ 762.2 เซนติเมตร ซึ่งเป็นทรงต้นที่สามารถปฏิบัติดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ง่าย แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าสายต้นใดที่สามารถตอบสนองได้ดีในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสได้ เนื่องจากแต่ละสายต้นยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้

Abstract

Testing of stink bean in Narathiwat province has objective to find a clone which is suitable in this area. The testing will be processed at the Narathiwat Agricultural Research and Development Center. Randomized Completely Block Design (RCBD) with 5 Treatment, consisting of 4 Replication, consisting of the native Clone, 1608 Clone, 1506 Clone, Trang 4 Clone and Trang 10 Clone. The testing was started from October 2015 to September 2019, from the experiment, in the next 4 years, growth in height and width has significantly different. The native Clone has the highest average height of 592.8 centimeters. The 1608 Clone has the highest width at average of 762.2 centimeters which easily harvesting. For now, cannot conclude that what is the best Clone suitable for Narathiwat area due to each Clone cannot yield.

6. คำนำ

สะตอเป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Mimosaceae 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 (มนูญ, 2531) ซึ่ง สุริย์และอนันต์ (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 และส่งออกต่างประเทศในรูปแบบเมล็ดสดบรรจุในถังและกระป๋อง

จากความสำคัญและสถานการณ์การผลิตสะตอจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิจัยด้านพันธุ์ และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม เพราะการปลูกสะตอของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ต้นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเมล็ด (Siemonsma and Piluek, 1994) ทำให้สะตอมีลำต้นสูงใหญ่และเกิดการกลายพันธุ์มีลักษณะแตกต่างกันไป ซึ่งปัจจุบันศูนย์วิจัยพืชสวนตรังได้ดำเนินงานวิจัยการปรับปรุงพันธุ์สะตอ โดยจัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์สะตอที่ชนะการประกวดของกรมส่งเสริมการเกษตร และได้คัดเลือกสะตอที่ให้ผลผลิตนอกฤดูจากสวนเกษตรกร ดังนั้นจึงต้อง

ดำเนินการปลูกทดสอบพันธุ์สะตอที่ผ่านการคัดเลือกทางวิชาการนอกสถานที่ในสภาพพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้ได้พันธุ์สะตอที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่และแนะนำให้เกษตรกร ตลอดจนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการทรงพุ่มต้น การจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และศึกษาแมลงศัตรูเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและกำจัด เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตสะตอสำหรับส่งเสริมเกษตรกรต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์สะตอจำนวน 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) สะตอที่ผ่านการปลูกเปรียบเทียบพันธุ์โดยศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ซึ่งมีจำนวน 5 สายต้น (กรรมวิธี) คือ สายต้น 1608, 1506, ตง. 4 . ตง. 10 และพันธุ์พื้นเมือง โดยสายต้นสะตอที่ปลูกทดสอบได้จากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีติดตา ใช้ระยะปลูก 9 x 9 เมตร ใช้พื้นที่ทดลองจำนวน 5 ไร่ ในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนากาเกษตรนราธิวาส

การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโตของสะตอแต่ละสายต้น คือ ขนาดเส้นรอบโคนต้นที่ระดับความสูง 50 เซนติเมตร จากระดับดิน ความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่มทางทิศเหนือ – ใต้

2. การให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตสะสมต่อแต่ละสายต้น คือ วันที่เริ่มออกดอก จ านวนฝักต่อต้น ความกว้าง ความยาวฝัก และจำนวนเมล็ดต่อฝัก
3. โรค และแมลงที่พบ
4. ข้อมูลอนุกรมวิธาน
5. สรุปผลการทดลอง

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาส ต.ปะลูลู อ.สุไหงปาดี จ.นราธิวาส

ระยะเวลา เดือนตุลาคม 2558 – กันยายน 2562

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การเจริญเติบโตของต้นสะตอ

ขนาดเส้นรอบโคนต้น จากการทดลองพบว่า ต้นสะตอแต่ละสายต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยต้นสะตอเมื่อมีอายุ 2 ปี หลังปลูก มีขนาดเส้นรอบโคนต้นของแต่ละสายต้นเฉลี่ยที่ 13.1, 13.6, 12.0, 13.9 และ 11.6 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1) เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น ต้นสะตอแต่ละสายต้นมีการเจริญของเส้นรอบโคนต้นเพิ่มขึ้น สะตอเมื่อมีอายุ 4 ปี มีขนาดของเส้นรอบโคนต้นเฉลี่ยที่ 41.0, 41.8, 38.5, 37.5 และ 41.5 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

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

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

ด้านผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต

พบว่าสะตอแต่ละสายต้นยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้ จากลักษณะของต้นสะตอที่เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ลำต้นเมื่อโตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 30 เมตร (มัญญ, 2531) จากการทดลองจะเห็นได้ว่า ต้นสะตอแต่ละสายต้นมีขนาดไม่สูงมาก และมีการเจริญออกทางด้านข้างส่งผลให้มีทรงพุ่มที่กว้าง เนื่องจากนำต้นที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธีติดตามาปลูก และมีการจัดการทรงพุ่มต้น ตั้งแต่เริ่มต้น มีการตัดยอดให้มีความสูงจากพื้น 90 เซนติเมตร เพื่อให้มีการแยกยอดใหม่มากขึ้น เมื่อมีการแตกยอดใหม่ทำการจัดการทรงพุ่ม ทำให้ต้นมีลักษณะเตี้ยลง มีการเจริญแผ่ออกทางด้านข้างมากขึ้น มีขนาดทรงพุ่มแผ่กว้างขึ้น ทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 1 ขนาดเส้นรอบโคนต้นของสอแต่ละสายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

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 ความสูงต้นของสอแต่ละสายต้นในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส

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

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

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

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรและผู้สนใจ เพื่อเป็นพืชทางเลือก และสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

11. คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณข้าราชการและพนักงานราชการของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนราธิวาสที่ช่วยในการปฏิบัติงาน

12. เอกสารอ้างอิง

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

มนูญ ศิริบุหงศ์. 2531. สะตอ. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. กรุงเทพฯ.

สุรีย์ ภูมิอมร และอนันต์ คำคง. 2540. ไม้สกุลสะตอ : ทิศทางวิจัยและพัฒนา. คณะทำงานและพัฒนาไม้ สกุน
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