

เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์ Comparison of Growth and Yield on Four Okra Varieties

วิภาดา ตีนาง^{1*} ประยูร ประเทศ²
E-mail: Wipadadeenang@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกอย่างสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCBD) จำนวน 4 บล็อก จำนวน 4 กรรมวิธี ได้แก่ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 สายพันธุ์ลูกผสม 9702 สายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ และสายพันธุ์เขียวดก โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่วันปลูกจนถึงระยะการเก็บเกี่ยวผลผลิตฝักสด ณ ศูนย์ฝึกเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ซำไ้-เคี้ย) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ผลการทดลองพบว่า กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีความสูงต้นมากที่สุด(29.88 เซนติเมตร) และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรกเร็วที่สุด (50.40 วัน) ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนจำนวนกิ่งต่อต้น สายพันธุ์แม่โจ้ 49 มีแนวโน้มจำนวนกิ่งต่อต้นมากที่สุด (3.67 กิ่ง) และนอกจากนี้ สายพันธุ์แม่โจ้ 49 และสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีแนวโน้มอายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ เร็วที่สุด (47.25 วัน) ในด้านของผลผลิต เก็บเกี่ยวจนครบ 30 วัน พบว่า กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีน้ำหนักฝักสดต่อต้น และผลผลิตต่อไร่ ให้ผลผลิตมากที่สุด (281.96 กรัม และ 2,047.46 กิโลกรัม ตามลำดับ) ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญดังนั้นกระเจี๊ยบเขียวที่มีการเจริญเติบโตและผลผลิตที่ดีที่สุดคือ สายพันธุ์ลูกผสม 9702

คำสำคัญ: กระเจี๊ยบเขียว การเจริญเติบโต ผลผลิต สายพันธุ์

Abstract

The objective of this research was to study the growth and yield of four Okra varieties by planning a randomized complete block design (RCBD) consisting of 4 block 4 treatments. The Varieties Maejo 49, Hybrid cultivar 9702, Hybrid's cultivar King Star and Khiaodok. The data were collected from planting date until harvest date at Loei Rajabhat University Agricultural Training Center (Sam-Kai-Khea) between May to August 2021. The results showed that okra hybrid cultivar 9702 showed highest plant height (29.88 cm) and the earliest date of harvesting the first pod (50.40 days) which were significantly different from each other. In terms of the branches per plant, Okra cultivar Maejo 49 tended to highest branches per plant (3.67 branches). In addition, Okra cultivar Maejo 49 and hybrid cultivar 9702 showed rapidly the day of first flower 50% (47.25 days). In terms of yield, harvested complete 30 days, it was found that Okra hybrid cultivar 9702 had highest of pod per plant and yield per rai (281.96 g and 2,047.46 kg., respectively). There were significant statistical differences. Therefore, okra with the best growth and yield is the hybrid cultivar 9702.

Keywords: okra, growth, yield, varieties

ความเป็นมาของปัญหา

กระเจี๊ยบเขียว (Okra) เป็นผักที่ปลูกได้ตลอดปี ในประเทศไทยอุณหภูมิที่เหมาะสม ในการปลูกและการเจริญเติบโต คือ 21-35 องศาเซลเซียส กระเจี๊ยบเขียวขึ้นได้ที่อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 18 องศาเซลเซียส และมีการเจริญเติบโตช้าลงเมื่อได้รับอุณหภูมิต่ำ และหากอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส จะไม่มีการเจริญเติบโต กระเจี๊ยบเขียวเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด pH อยู่ระหว่าง 6.0-6.5 แต่ไม่ชอบดินที่มีน้ำขัง และ หรือระบายน้ำยาก และดินที่เป็นกรดจัด (กรมวิชาการเกษตร, 2545) ในประเทศไทย มีการปลูกกระเจี๊ยบเขียว 30 จังหวัด มีเนื้อที่การเพาะปลูก 3,306.25 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) กระเจี๊ยบเขียวเป็นพืชที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายด้าน ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะแคลเซียม ฟอสฟอรัสจนทำให้เป็นที่นิยมบริโภคกันมาก กระเจี๊ยบเขียวยังนำมาใช้ประโยชน์เป็นพืชน้ำมัน ในเมล็ดมีน้ำมันเป็นองค์ประกอบถึง 20 เปอร์เซ็นต์ (Purseglove, 1977) จากประโยชน์หลักๆ ได้แก่ การเป็นพืชผักการเป็นพืชน้ำมัน การเป็นพืชเส้นใย ประโยชน์ด้านการเป็นสมุนไพร กระเจี๊ยบเขียวจึงเป็น

¹ นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

พืชที่ควรสนับสนุนให้มีการผลิต และบริโภคอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกมีความไม่คงที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูกให้ผลผลิตต่อไร่ที่ไม่แน่นอน ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ และปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ดังนั้นการจัดการตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสม การปลูกการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของผลผลิต กระเจี๊ยบเขียวหากมีการปฏิบัติการไม่ถูกวิธีจะทำให้ผลผลิตมีคุณภาพลดลง (อำนาจ อรรถลิ่งรอง และคณะ, 2559) ดังนั้น การวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบการเจริญเติบโต และผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียวของแต่ละสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นข้อมูลแนะนำส่งเสริมให้แก่เกษตรกรที่สนใจกระเจี๊ยบเขียว และสามารถปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมรายได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิธีการทดลอง

ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกอย่างสมบูรณ์ (Randomized complete block design: RCBD) จำนวน 4 บล็อก โดยมี 4 กรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49

กรรมวิธีที่ 2 กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702

กรรมวิธีที่ 3 กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์

กรรมวิธีที่ 4 กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของข้อมูลตามแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล ด้วยวิธี F-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's News Multiple Range Test

2. การปลูกและการดูแลรักษา

ปลูกโดยยกร่องสูง 20 เซนติเมตร ยาว 450 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแปลง 50 เซนติเมตร ปลูกจำนวน 3 แถว แถวละ 9 หลุม ต่อแปลงย่อย ปลูกบนสันร่อง ใช้ระยะปลูก 50 x 50 เซนติเมตรและระยะห่างระหว่างบล็อก 75 เซนติเมตร ให้น้ำหลังปลูกทันที และให้น้ำทุกวันระยะเวลา 7 วันหลังปลูก วันละ 2 ครั้ง จากนั้นให้น้ำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรดน้ำปริมาณ 10 ลิตรต่อแถว ใส่ปุ๋ยมูลคอตตรา 2,600 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่จำนวน 3 ครั้ง คือ 1) ร่องพื้นที่อัตรา 800 กิโลกรัมต่อไร่ 2) เมื่อต้นกล้ากระเจี๊ยบเขียวมีอายุ 15 วันหลังปลูก อัตรา 800 กิโลกรัมต่อไร่ 3) เมื่อต้นกล้ากระเจี๊ยบเขียวมีอายุ 35 วันหลังปลูก อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่เก็บข้อมูลตั้งแต่วันปลูกจนถึงระยะการเก็บเกี่ยวผลผลิตฝักสด

3. การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น (ทุกๆ 10 วันจนครบ 40 วันหลังปลูก) จำนวนกิ่งต่อต้น อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรก เริ่มทำการบันทึกข้อมูลด้านผลผลิต เมื่อกระเจี๊ยบเขียวมีอายุได้ 45 วัน ได้แก่ จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักฝักสดต่อต้น ผลผลิตต่อแปลงย่อย ผลผลิตต่อไร่ เก็บเกี่ยวทุกวันจนครบ 30 วัน รวมระยะเวลาในการดำเนินงาน 75 วัน ณ ศูนย์ฝักเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ชำไก่เขี้ยว) ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2564

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์ เก็บข้อมูลความสูงต้น ทุกๆ 10 วัน เมื่ออายุ 10, 20, 30 และ 40 วันหลังปลูก ความสูงต้นของกระเจี๊ยบเขียวอายุ 10 และ 20 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงต้นกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ความสูงต้นของกระเจี๊ยบเขียวอายุ 30 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงต้นกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 13.07 เซนติเมตร รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 และลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีความสูงต้นเฉลี่ยเท่ากับ 12.96 และ 11.49 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีความสูงต้นเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 10.21 เซนติเมตร และความสูงต้นของกระเจี๊ยบเขียวอายุ 40 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงต้นกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 29.88 เซนติเมตร รองลงมาคือ

กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 และลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีความสูงต้นเฉลี่ยเท่ากับ 29.38 และ 25.18 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีความสูงต้นเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 19.27 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความสูงต้นของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ เมื่ออายุ 10, 20, 30 และ 40 วันหลังปลูก

สายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว	ความสูงต้น (เซนติเมตร) ^{1/}			
	อายุวันหลังปลูก			
	10	20	30	40
แม่โจ้ 49	4.40	7.45	12.96 ^{ab}	29.38 ^a
ลูกผสม 9702	4.02	7.30	13.07 ^a	29.88 ^a
ลูกผสมคิงส์สตาร์	3.91	6.71	11.49 ^{bc}	25.18 ^b
เขียวดก	3.83	6.20	10.21 ^c	19.27 ^c
Mean	4.04	6.91	11.93	25.90
F-test	ns	ns	**	**
C.V. (%)	28.21	23.15	26.40	28.26

หมายเหตุ ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

** = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

^{1/} = ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรปรากฏอยู่ในแต่ละคอลัมน์ หมายถึงข้อมูลดังกล่าวมีความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธี DMRT

จำนวนกิ่งต่อต้นของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 มีจำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ยมีแนวโน้มมากที่สุดเท่ากับ 3.67 กิ่ง รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 และลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีจำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 และ 3.37 กิ่ง ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีจำนวนกิ่งต่อต้นเฉลี่ยมีแนวโน้มน้อยที่สุดเท่ากับ 2.77 กิ่ง (ตารางที่ 2) อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 และลูกผสม 9702 มีแนวโน้มเร็วที่สุดเท่ากับ 47.25 วัน รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งเท่ากับ 47.75 วัน ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีแนวโน้มช้าที่สุดเท่ากับ 48.25 วัน (ตารางที่ 2) อายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรกของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 และ สายพันธุ์เขียวดก มีอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรกเฉลี่ยเร็วที่สุดเท่ากับ 50.40 วัน และ 50.82 วัน รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 52.37 วัน ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 ช้าที่สุดเท่ากับ 52.71 วัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยจำนวนกิ่งต่อต้น เมื่ออายุ 40 วันหลังปลูก อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรกของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์

สายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว	จำนวนกิ่งต่อต้น (กิ่ง)	อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ (วัน)	อายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรก (วัน) ^{1/}
แม่โจ้ 49	3.67	47.25	52.71 ^b
ลูกผสม 9702	3.55	47.25	50.40 ^a
ลูกผสมคิงส์สตาร์	3.37	47.75	52.37 ^b
เขียวดก	2.77	48.25	50.82 ^a
Mean	3.34	47.63	51.58
F-test	ns	ns	*
C.V. (%)	32.93	2.32	5.77

หมายเหตุ ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

^{1/} = ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรปรากฏอยู่ในแต่ละคอลัมน์ หมายถึงข้อมูลดังกล่าวมีความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธี DMRT



ด้านผลผลิต เก็บข้อมูลจำนวนฝักต่อต้นตั้งแต่เก็บเกี่ยวฝักแรก จนครบ 30 วัน พบว่า จำนวนฝักต่อต้นกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มมากที่สุดเท่ากับ 18.33 ฝัก รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ และแม่โจ้ 49 ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มเท่ากับ 15.92 และ 15.57 ฝัก ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มน้อยที่สุดเท่ากับ 14.82 ฝัก (ตารางที่ 3) น้ำหนักฝักสดต่อต้นกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 281.96 กรัม รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 และลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 239.28 และ 223.29 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 205.46 กรัม (ตารางที่ 3) และผลผลิตต่อไร่กระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 2,047.46 กิโลกรัม รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 และลูกผสมคิงส์สตาร์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,497.65 และ 1,250.66 กิโลกรัม ตามลำดับ ในขณะที่กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์เขียวดก มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 1,192.53 กิโลกรัม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยจำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักฝักสดต่อต้น ผลผลิตต่อแปลงย่อย และผลผลิตต่อไร่ของกระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ เก็บเกี่ยวฝักแรกจนครบ 30 วัน

สายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว	จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก)	น้ำหนักฝักสดต่อต้น (กรัม) ^{1/}	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม) ^{1/}
แม่โจ้ 49	15.57	239.28 ^b	1,497.65 ^b
ลูกผสม 9702	18.33	281.96 ^a	2,047.46 ^a
ลูกผสมคิงส์สตาร์	15.92	223.29 ^b	1,250.66 ^b
เขียวดก	14.82	205.46 ^b	1,192.53 ^b
Mean	16.14	237.22	1,497.08
F-test	ns	*	*
C.V. (%)	44.73	32.93	27.17

หมายเหตุ ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

^{1/} = ค่าเฉลี่ยตามตัวอักษรปรากฏอยู่ในแต่ละคอลัมน์ หมายถึงข้อมูลดังกล่าวมีความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธี DMRT

อภิปรายผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 สายพันธุ์ลูกผสม 9702 สายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ และสายพันธุ์เขียวดก โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่วันปลูกจนถึงระยะการเก็บเกี่ยวผลผลิตฝักสด บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น (ทุกๆ 10 วันจนครบ 40 วันหลังปลูก) จำนวนกิ่งต่อต้น (อายุครบ 40 วันหลังปลูก) อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรก บันทึกข้อมูลด้านผลผลิต เมื่อกระเจี๊ยบเขียวมีอายุได้ 45 วันหลังปลูก ได้แก่ จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักฝักสดต่อต้น ผลผลิตต่อแปลงย่อย ผลผลิตต่อไร่ เก็บเกี่ยวทุกวันจนครบ 30 วัน รวมระยะเวลาในการดำเนินงาน 75 วัน ณ ศูนย์ฝึกเกษตรกร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (ซ้ำไก่เขียว) วิจารณ์ผลการทดลองดังนี้

1. การเจริญเติบโตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า กระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีจำนวนกิ่งต่อต้น อายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนตารางที่ 1 และ 2 ความสูงต้น และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรก มีความแตกต่างทางสถิติ โดยสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีแนวโน้มความสูงมากที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 29.88 เซนติเมตร ส่วนกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์อื่นๆ อยู่ในช่วง 29.38-19.27 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ และสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีแนวโน้มอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรกเร็วที่สุด เฉลี่ยเท่ากับ 50.40 วัน ส่วนกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์อื่นๆ อยู่ในช่วง 50.82-52.71 วัน โดยลักษณะประจำพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 คือ ลำต้นสูง ฝัก 5 เหลี่ยม ด้านทานไวรัสได้ดี สีเขียวเข้ม และมีกิ่งแขนงค่อนข้างมาก สายพันธุ์ลูกผสม 9702 เป็นสายพันธุ์ลูกผสม คือ ปรากฏการณ์ที่ลูกผสมมีความแข็งแรง เจริญเติบโตได้ดี มีอัตราการงอกสูงมีคุณภาพ อายุการเก็บเกี่ยวคุณภาพของผลผลิตสูง และสม่ำเสมอหรือมีลักษณะอื่นๆ ที่ดีเด่นกว่าพ่อแม่ ทำให้ลูกผสมมีความสามารถสูงสุดภายใต้สภาพการปลูกที่เหมาะสม การแสดงออกที่ลักษณะปรากฏไม่เปลี่ยนแปลงมากนักภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมจะมีความสม่ำเสมอทางพันธุกรรม (Mayo, 1980) ในส่วนของสายพันธุ์แม่โจ้ 49 มีลักษณะประจำพันธุ์ คือ ฝักสีเขียวเข้ม ปลายฝักเรียวแหลม ลักษณะต้นเป็นทรงพุ่มสูงปานกลาง โปรง มีกิ่งแขนงค่อนข้างมาก (ฉันทนา วิชรรัตน์ และคณะ, 2551) สายพันธุ์แม่โจ้ 49 เป็นสายพันธุ์ผสมเปิด คือ เป็นพันธุ์ที่รู้จักกันมาตั้งแต่เดิม มีลักษณะพันธุกรรมที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน พันธุ์ดังกล่าวนี้มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ

ได้ง่าย มีความไหวตัวต่อสิ่งแวดล้อมน้อย แม้จะมีผลผลิตไม่ค่อนสูงเหมือนพันธุ์ลูกผสม สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูต่อไปได้เอง โดยผลตอบแทนต่อไร่จะไม่ต่ำกว่าพันธุ์เดิม (พิเชษฐ์ ฤกษ์ลอยมา และสุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒน์เสวี, 2547) ส่วนความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวขึ้นอยู่กับปัจจัยทางพันธุกรรม และสภาพแวดล้อม กระเจี๊ยบเขียวตอบสนองความยาวช่วงแสงแบบวันสั้น เมื่อความยาวช่วงแสงน้อยกว่า 12.30 ชั่วโมง ต้นจะเกิดการออกดอก ถ้าต้นยังมีขนาดเล็กจะทำให้ต้นกระเจี๊ยบเขียวแคระแกรน (กรมวิชาการเกษตร, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับบุษจรี วัชรวงษ์ไพบูลย์ และคณะ (2551) รายงานว่า ความสูงของต้นกระเจี๊ยบเขียวมีความแตกต่างตามสายพันธุ์ที่ทดสอบ แสดงให้เห็นว่าสายพันธุ์กระเจี๊ยบเขียวที่ทดสอบมีพันธุกรรมที่กว้างจึงมีความแตกต่างของลักษณะที่ชัดเจน อุณหภูมิที่เหมาะสม ในการปลูกและการเจริญเติบโตของกระเจี๊ยบเขียว คือ 21-35 องศาเซลเซียส ไม่ควรต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส (กรมวิชาการเกษตร, 2545) กรมอุตุนิยมวิทยา (2564) รายงานสภาพอากาศในช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32-37 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 24-26 องศาเซลเซียส อำนวย อรรถถังรอง และนันทนา โพธิ์สุข (2559) รายงานว่าสภาพแวดล้อมที่ปลูกมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตกระเจี๊ยบเขียวค่อนข้างมาก การปลูกในช่วงฤดูฝนมีแนวโน้มให้ผลผลิตดีกว่าฤดูอื่น แต่ควรระวังปัญหาน้ำท่วมขัง ซึ่งจะทำให้ต้นชะงักและให้ผลผลิตลดลง โดยการทำร่องระบายน้ำไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในแปลงปลูก ซึ่งสอดคล้องกับธวัชชัย เจริญชัยไพบูลย์ (2544) รายงานว่า การปลูกกระเจี๊ยบเขียวในเดือนพฤษภาคมมีช่วงแสง อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝนอยู่ระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต จึงทำให้ต้นสมบูรณ์ สร้างอาหารได้มาก ลำต้นสูง จึงติดฝักได้มากกว่าการปลูกในเดือนอื่นๆ

2. ผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า กระเจี๊ยบเขียวทั้ง 4 สายพันธุ์ มีจำนวนฝักต่อต้น ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนน้ำหนักฝักสดต่อต้น ผลผลิตต่อไร่ มีความแตกต่างทางสถิติ โดยน้ำหนักฝักสดต่อต้น อยู่ในช่วง 281.96-205.46 กรัม และ ผลผลิตต่อไร่ อยู่ในช่วง 2,047.46-1,192.53 กิโลกรัม โดยกระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีแนวโน้มให้ผลผลิตมากที่สุด ปริมาณผลผลิตฝักที่ได้เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมโดยปัจจัยทางพันธุกรรมค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลมาจากการปฏิบัติดูแลรักษา (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543) ซึ่งสอดคล้องกับสรพงศ์ เบญจศรี และจรัสศรี นวลศรี (2555) และ Benchasri and Deramaer (2010) รายงานว่า พันธุ์ที่ต่างกัน มีผลทำให้จำนวนฝักต่อต้น และผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยสาเหตุที่สำคัญมาจากการที่มีพันธุกรรมที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้มีการแสดงออกของลักษณะแตกต่างกัน และในส่วนของพันธุ์เดียวกันที่มีพันธุกรรมเดียวกัน แต่มีการแสดงออกถึงลักษณะแตกต่างกันนั้น เป็นผลมาจากการที่มีอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน โดยการแสดงออกของลักษณะในพืชนั้นจะต้องเกิดจากปัจจัยที่ 2 ส่วนที่แสดงออกร่วมกัน คือปัจจัยจากพันธุกรรม และปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับ Saifullah and Rabbani (2009) รายงานว่าลักษณะองค์ประกอบผลผลิตที่ปลูกทดสอบมีความแตกต่างกันออกไปตามภูมิประเทศ และภูมิอากาศ (Fajinmi and Fajinmi, 2010; Haq et al., 2010; Benchasri, 2011)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระเจี๊ยบเขียว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ กระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์แม่โจ้ 49 สายพันธุ์ลูกผสม 9702 สายพันธุ์ลูกผสมคิงส์สตาร์ และสายพันธุ์เขียวดอก ด้านการเจริญเติบโต พบว่ากระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 มีการเจริญเติบโตในด้านความสูงต้น และอายุวันเก็บเกี่ยวฝักแรก ดีที่สุดในขณะที่สายพันธุ์แม่โจ้ 49 มีจำนวนกิ่งต่อต้นมีแนวโน้มมากที่สุด ส่วนการเจริญเติบโตด้านอายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ลูกผสม 9702 และสายพันธุ์แม่โจ้ 49 มีอายุวันดอกแรกบาน 50 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน และด้านผลผลิต พบว่ากระเจี๊ยบเขียวสายพันธุ์ลูกผสม 9702 ให้จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักฝักสดต่อต้น และผลผลิตต่อไร่ มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาระยะปลูกให้เหมาะสมกับกระเจี๊ยบเขียวของแต่ละสายพันธุ์ เพราะจะได้ง่ายต่อการดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว
2. ควรศึกษาสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมก่อนปลูก เพื่อจะได้เตรียมการป้องกันศัตรูพืชที่จะเกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2545). การผลิตกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออก. ข้อมูลงานวิจัยกรมวิชาการเกษตร. ศูนย์วิจัยพืชสวนจังหวัดพิจิตร 30 หน้า.
กรมส่งเสริมการเกษตร. (2543). เอกสารวิชาการเรื่องกระเจี๊ยบเขียว. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.



- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). รายงานสถิติทางการเกษตรพืชอายุสั้น (รต. 01) กลุ่มพืชผัก ชนิดกระเจี๊ยบเขียว ระดับประเทศ. ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร. <https://production.doae.go.th/service/site/login>. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2564.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. (2564). การคาดหมายลักษณะอากาศของประเทศไทยราย 3 เดือน เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ฉันทนา วิชรรัตน์, ปราโมทย์ ขลิบเงิน, ประสิทธิ์ โนรี, ดำเกิง ป่องพาล, เรืองชัย จูวัฒนสำราญ และวรวรรณ ชาลีพรหม. (2551). การปรับปรุงพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว. เชียงใหม่: ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ธวัชชัย เจริญชัยไพบูลย์, สุเทวี สุขปรการ และกรุง สีตะธนี. (2544). อิทธิพลของวันปลูกและระยะปลูกที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 32(1-4): 201-204.
- นุชจวี วัชรวงษ์ไพบูลย์, จิราภา จอมโธสง และนุภาช สันตยานนท์. (2551). คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรกระเจี๊ยบเขียว. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร.
- พิเชษฐ์ กรุดลอยมา และสุรพงษ์ ประสิทธิ์วัฒนเสวี. (2547). ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 116 หน้า.
- สรพงค์ เบญจศรี และ จรัสศรี นวลศรี. (2555). ศักยภาพการผลิตกระเจี๊ยบเขียวภายใต้ฤดูฝนบริเวณพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า, 30(1), 90-98.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2547). กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ:กระเจี๊ยบเขียว. กรุงเทพฯ. 12 หน้า.
- อำนวยการ อรรถถาวร, ไกรสิงห์ ชูดี, นันทนา โพธิ์สุข, เพทาย กาญจนเกษร, ประสงค์ วงศ์ชนะภัย, ปัญญา ธิยามานนท์ และคณะ. (2559). โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียว. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร 84 หน้า.
- Benchasri, S. (2011). Screening for yellow vein mosaic virus resistance and yield loss of okra under field conditions in Southern Thailand. *Journal of Animal & Plant Sciences*. 12, 1676-1686.
- Benchasri, S. and N. Deramaer. (2010). Investigation of Yield and Yield Components of 10 Accessions of Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) in Phatthalung Province. *Biosci.*, 7: 29-34.
- Fajinmi, A.A. and O. B. Fajinmi. (2010). Incidence of okra mosaic virus at different growth stages of okra plants (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) under tropical condition. *Journal of General and Molecular Virology*. 2, 28-31.
- Mayo, O. (1980). *The Theory of Plant Breeding*. Clarendon Press, Oxford. 620 p.
- Purseglove, J.W. (1977). *Tropical Crop Dicoteledons*. Language Book Society, Longman, London. 719 p.
- Saifullah, M. and M. Rabbani, G. (2009). Evaluation and characterization of okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.) genotypes. *SAARC Journal of Agricultural*. 7, 92 – 99.