

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนบูรณาการ : พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมและเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนเกษตรกรกรม

2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาบัวหลวงเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตบัวหลวง

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : อายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตไหลและรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Affects of harvesting date for stolon and root yield of lotus line from the collection in Phatthalung Provinc

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : เมธพร นาคเกลี้ยง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง
ผู้ร่วมงาน : เอมอร เพชรทอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง
จิณณจาร์ หาญเศรษฐสุข ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

5. บทคัดย่อ : อายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตไหลและรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง ดำเนินการในพื้นที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง เป็นงานวิจัยต่อยอดการใช้ประโยชน์จากพันธุ์บัวหลวงที่เก็บการรวบรวมไว้ของกรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง พบว่า สายพันธุ์สตูล 28 ซึ่งมีขนาดรากใหญ่กว่าสายพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 3.57 เซนติเมตร และมีจำนวนรากต่อพื้นที่มากกว่าสายพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 8,667 รากต่อไร่ เหมาะสำหรับใช้เป็นสายพันธุ์เพื่อการผลิตราก และอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 2 ปี เพราะมีผลผลิตรากต่อพื้นที่และมีน้ำหนักต่อรากมากกว่าอายุเก็บเกี่ยวอื่น ๆ คือเท่ากับ 7,050 รากและ 40.06 กรัมต่อราก

: Harvesting time influenced the yielding of the outstanding lotus stolons and roots from the collection in the condition of Phatthalung Province. Operated in the area of the Phatthalung Agricultural Research and Development Center. It is a research study on the utilization of lotus varieties that have been collected by the Department of Agriculture. The result show that Satun 28 line, which has a larger root size of 3.57 cm. and has

a greater number of roots per area than other varieties, which is 8,667 roots per rai, suitable for use as root production species and a suitable harvest time. This was harvested at the age of 2 years because the root yield per area and weight per root was 7,050 roots and 40.06 grams per root.

6. คำนำ : การปลูกบัวหลวง มีวัตถุประสงค์หลักของการปลูกหลายประการ เช่น ปลูกเพื่อตัดดอกตูมขาย ให้นำไปบูชาพระ ตกแต่งสถานที่ ปลูกเพื่อเก็บเมล็ด ปลูกเพื่อเก็บไหล ซึ่งสามารถใช้ประกอบอาหารทั้งอาหารคาวและอาหารหวาน ปลูกเพื่อเก็บราก ซึ่งสามารถนำมาเชื่อมเป็นอาหารหวาน ซึ่งรากบัวมีสรรพคุณแก้ร้อนใน และระงับอาการท้องร่วงได้ หรือปลูกเพื่อการตัดใบ ซึ่งใบสดใช้ห่ออาหาร หรือทำเป็นใบบัวแห้ง ใช้ทำยากันยุง มวนบุหรี ต้มเป็นยาไทยบำรุงหัวใจ แก้ไข้และรักษาโรคตับ สำหรับงานวิจัยบัวหลวง สำหรับการผลิตไหลหรือรากที่ผ่านมามีน้อย และการปลูกบัวหลวงเพื่อการผลิตไหลหรือรากมีน้อยเช่นกัน ดังนั้นเพื่อรองรับการขยายพื้นที่ปลูกบัวหลวงเพื่อการผลิตไหลหรือรากในอนาคต จึงต้องมีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมทุกด้าน เพราะฉะนั้นการศึกษายุการเก็บเกี่ยวที่มีผลต่อการให้ผลผลิตไหลและรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง จึงเป็นแนวทางหนึ่งของเทคโนโลยีดังกล่าว และเพื่อต่อยอดบัวหลวงที่ได้จากการรวบรวมสายพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

ต้นพันธุ์บัวหลวง
 ปุ๋ยเคมีโพแทสเซียม
 ปุ๋ยโบรอน
 ท่อซีเมนต์
 เครื่องชั่ง ขนาด 15 กิโลกรัม
 เวอร์เนีย
 ตะกร้า
 ไม้บรรทัด

- วิธีทำการ

วางแผนการทดลองแบบ split plot design จำนวน 4 ซ้ำ โดยใช้สายพันธุ์บัวหลวงที่ผ่านการเปรียบเทียบการให้ผลผลิตดอกและรากในการทดลองที่ 1.4

main plot คือ สายพันธุ์บัวหลวง 5 สายพันธุ์ ประกอบด้วย

1. สายพันธุ์สตูล 28
2. สายพันธุ์อุบลราชธานี 30
3. สายพันธุ์ขาวสงขลา (SKL.Wh.Sto: 54-02)
4. สายพันธุ์ปทุมธานี 36
5. สายพันธุ์นครสวรรค์ 34

sub plot คือ ช่วงเวลาตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยว 3 ระยะ คือ

1. เก็บเกี่ยวที่อายุ 1 ปี
2. เก็บเกี่ยวที่อายุ 1 ปี 6 เดือน
3. เก็บเกี่ยวที่อายุ 2 ปี

การบันทึกข้อมูล

- ผลผลิตรากบัว

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2558 – สิ้นสุด กันยายน 2562

พื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ : ดำเนินการปลูกบัวหลวง โดยใช้สายพันธุ์สตูล 28 สายพันธุ์อุบลราชธานี 30 สายพันธุ์ขาวสงขลา สายพันธุ์ปทุมธานี 36 และ สายพันธุ์นครสวรรค์ 34 ดำเนินการใส่ปุ๋ยอัตรา 7.5-7.5-0 กิโลกรัมต่อไร่ ของ $N-P_2O_5-K_2O$ และปุ๋ยโบรอนอัตรา 1.2 กิโลกรัมต่อไร่ ผลการทดลอง พบว่า

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราก (เซนติเมตร) พบว่า สายพันธุ์สตูล 28 มีขนาดรากใหญ่กว่าสายพันธุ์อื่น คือเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 เซนติเมตร รองลงมาคือสายพันธุ์ปทุมธานี 36 มีขนาดรากเท่ากับ 3.12 เซนติเมตร สำหรับการเก็บเกี่ยวที่มีขนาดรากใหญ่ที่สุด คือ การเก็บเกี่ยวที่อายุ 1.5 ปี มีขนาดรากเท่ากับ 2.93 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

- ความยาวราก (เซนติเมตร) พบว่า สายพันธุ์ขาวสงขลา (SKL.Wh.Sto: 54-02) มีความยาวรากมากกว่าสายพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 20.76 เซนติเมตร แต่พบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรากมีขนาดเล็กมาก จะมีลักษณะคล้ายไหลมากกว่าราก ส่วนสายพันธุ์ที่มีความยาวรากรองลงมาคือ สายพันธุ์สตูล 28 ซึ่งมีความยาวรากเท่ากับ 15.0 เซนติเมตร ส่วนอายุการเก็บเกี่ยวที่มีขนาดความยาวรากมากที่สุด คือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 1.5 ปี (ตารางที่ 1)

- ผลผลิตราก (รากต่อไร่) พบว่า สายพันธุ์สตูล 28 มีผลผลิตรากเฉลี่ยต่อพื้นที่มากที่สุด คือเท่ากับ 8,667 รากต่อไร่ รองลงมาคือ สายพันธุ์ปทุมธานี 36 ซึ่งมีผลผลิตรากเฉลี่ยต่อพื้นที่เท่ากับ 7389 รากต่อไร่ ส่วนอายุการเก็บเกี่ยวที่ให้ผลผลิตรากมากที่สุด คือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 2 ปี ซึ่งให้ผลผลิตรากเฉลี่ยเท่ากับ 7,050 รากต่อไร่ (ตารางที่ 2)

- น้ำหนักเฉลี่ยต่อราก (กรัม) พบว่า สายพันธุ์สตูล 28 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อรากมากที่สุด คือเท่ากับ 39.98 กรัมต่อราก รองลงมาคือ สายพันธุ์นครสวรรค์ ซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อรากเท่ากับ 34.53 กรัมต่อราก ส่วนการเก็บเกี่ยวที่อายุ 2 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อรากมากที่สุด คือเท่ากับ 40.06 กรัมต่อราก (ตารางที่ 2)

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1 เส้นผ่าศูนย์กลางราก (เซนติเมตร) และความยาวราก (เซนติเมตร) ของรากบัวหลวง แปลงวิจัยอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่น จากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง อายุเก็บเกี่ยว 1 ปี 1.5 ปี และ 2 ปี ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2562-2563

สายพันธุ์	เส้นผ่าศูนย์กลางราก (เซนติเมตร)				ความยาวราก (เซนติเมตร)			
	อายุ 1 ปี	อายุ 1.5 ปี	อายุ 2 ปี	average	อายุ 1 ปี	อายุ 1.5 ปี	อายุ 2 ปี	average
สตูล 28	2.58	5.15	2.97	<u>3.57</u>	11.34	23.37	10.28	<u>15.00</u>
อุบลราชธานี 30	2.24	2.11	2.74	2.36	13.85	12.55	11.48	12.63
ขาวสงขลา (SKL.Wh.Sto: 54-02)	0.66	0.24	-	0.45	28.82	12.69	-	20.76
ปทุมธานี 36	2.15	4.29	2.92	3.12	13.38	21.35	9.39	14.71
นครสวรรค์ 34	2.41	2.84	2.89	2.71	12.62	22.86	8.57	14.68
เฉลี่ย	2.23	<u>2.93</u>	2.88		16.00	<u>18.56</u>	9.93	

ตารางที่ 2 ผลผลิตราก (ราก) และน้ำหนักเฉลี่ยต่อราก (กรัม) ของรากบัวหลวง แปลงวิจัยอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่น จากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง อายุเก็บเกี่ยว 1 ปี 1.5 ปี และ 2 ปี ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2562-2563

สายพันธุ์	ผลผลิตราก (ราก)				น้ำหนักเฉลี่ยต่อราก (กรัม)			
	อายุ 1 ปี	อายุ 1.5 ปี	อายุ 2 ปี	average	อายุ 1 ปี	อายุ 1.5 ปี	อายุ 2 ปี	average
สตูล 28	5,867	4,800	15,333	<u>8,667</u>	34.0	42.89	43.05	<u>39.98</u>
อุบลราชธานี 30	3,900	3,000	2,067	2,989	26.8	16.39	44.14	29.11
ขาวสงขลา (SKL.Wh.Sto: 54-02)	1,333	1,333	-	1,333	11.51	6.02	-	8.77
ปทุมธานี 36	4,567	5,133	12,467	<u>7,389</u>	26.7	27.41	37.61	30.57
นครสวรรค์ 34	3,067	4,000	8,333	5,133	41.8	26.35	35.44	34.53
เฉลี่ย	3,917	<u>3,653</u>	<u>7,050</u>		28.16	23.81	<u>40.06</u>	

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ : การศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตรากบัวหลวง สายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง เป็นการต่อยอดงานวิจัยของการใช้ประโยชน์ จากสายพันธุ์บัวหลวงที่รวบรวมสายพันธุ์ไว้ของกรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ตั้งแต่ปี 2554-2561 โดยพบว่า สายพันธุ์สตูล 28 ซึ่งมีขนาดรากค่อนข้างใหญ่กว่าสายพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 3.57 เซนติเมตร และมีจำนวนรากต่อพื้นที่มากกว่าสายพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 8,667 รากต่อไร่ เหมาะสมสำหรับใช้เป็น สายพันธุ์เพื่อการผลิตราก และอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือการเก็บเกี่ยวที่อายุ 2 ปี เพราะมีผลผลิตรากต่อ พื้นที่และมีน้ำหนักต่อรากมากกว่าอายุเก็บเกี่ยวอื่น ๆ คือเท่ากับ 7,050 รากและ 40.06 กรัมต่อราก

ข้อเสนอแนะ

1. การปลูกบัวหลวงเพื่อการผลิตรากในปัจจุบันยังไม่แพร่หลาย การวิจัยนี้ดำเนินการเพื่อรองรับการ ต่อยอดในอนาคต
2. มีหลายหน่วยงานกำลังให้ความสนใจด้านการแปรรูปรากบัวหลวงเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง มีการแปรรูปรากบัวหลวงเป็นอาหารเสริมตอนเช้า
3. การปลูกบัวหลวงเพื่อการผลิตราก ควรมีการควบคุมวัชพืชในช่วงแรก เพื่อต้นบัวหลวงมีการ เจริญเติบโตได้เต็มที่
4. การวิจัยบัวหลวงเพื่อการผลิตราก ควรมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจน เพราะรากบัวหลวงสามารถ เจริญเติบโตหากันได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : ให้ระบุผลงานที่สิ้นสุด ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร พัฒนาต่อ หรือถ่ายทอด หรือเผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมาย (ระบุเป็นข้อๆ)

10.1 แนะนำ หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีของอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสำหรับการปลูกบัวหลวงเพื่อ การผลิตรากสู่เกษตรกร และนักวิจัยผู้สนใจ ต่อไป

10.2 ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรและผู้สนใจ ในรูปแบบของการจัดโปสเตอร์แสดงในงานวัน ถ่ายทอดเทคโนโลยีของหน่วยงาน

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : -

12. เอกสารอ้างอิง :

13. ภาคผนวก :



ภาพผนวกที่ 1 สภาพแปลงวิจัยอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิตรากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง



ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะและผลผลิตรากบัวหลวงแปลงวิจัยอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อการให้ผลผลิต รากบัวหลวงสายพันธุ์ดีเด่นจากการรวบรวมพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดพัทลุง สายพันธุ์ต่าง ๆ ที่นำเข้ามาเปรียบเทียบ