

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- | | |
|--|--|
| 1. แผนงานวิจัย | วิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง |
| 2. โครงการวิจัย
กิจกรรม
กิจกรรมย่อย | วิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง
การวิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังเพื่ออุตสาหกรรม
การเปรียบเทียบพันธุ์มันสำปะหลัง |
| 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) | การเปรียบเทียบมาตรฐานเพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น (ลูกผสมปี 2551)
Standard Yield Trial for Early Harvest. (2008 Hybrids) |
| 4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง
ผู้ร่วมงาน | นายจรุงสิทธิ์ ลิ้มศิลา ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง
นางสาววันทนา เลิศศิริวรกุล ¹ นางสาวทัศนีย์ บุตรทอง ²
นางสุลลักษณ์ อมะวัลย์ ³ นายวิเชียร ธรรมวิทธิ์ ³ |
| 5. บทคัดย่อ | |

การเปรียบเทียบมาตรฐานเพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น (ลูกผสม 2551) มีจำนวนพันธุ์ที่นำเข้ามาทดลอง 18 พันธุ์ โดยมีพันธุ์ ระยอง 5 ระยอง 72 และระยอง 9 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 5x8 เมตร เก็บเกี่ยวพื้นที่ 3x6 เมตร ปลูกทดลอง 3 สถานที่ คือ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ปลูกเดือน มกราคม 2554 เก็บเกี่ยวเดือน พฤษภาคม 2554 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ปลูกเดือน พฤษภาคม 2554 เก็บเกี่ยวเดือน มกราคม 2555 ส่วนที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ แปลงทดลองเสียหาย ผลการทดลอง คัดเลือกพันธุ์ต่าง ๆ ได้ 9 พันธุ์ ซึ่งพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้ ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5,053 – 5,820 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 26.1 – 31.0 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 9 ให้ผลผลิตหัวสด 5,062 และ 5,556 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 25.6 และ 29.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งได้นำพันธุ์ทั้ง 9 พันธุ์ เข้าปลูกทดลองในขั้นต่อไป

รหัสการทดลอง 01 07 54 01 02 01 02 54

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

² ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

³ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

6. คำนำ

เกษตรกรมีความต้องการที่จะปลูกมันสำปะหลัง แล้วเก็บเกี่ยวผลผลิตเร็วขึ้น โดยมีเหตุผลต่าง ๆ เช่น ต้องการมีรายได้เร็ว ต้องการปลูกในที่ลุ่มที่มีน้ำขังในช่วงฤดูฝน ต้องการปลูกสลับหรือปลูกเสริมรายได้กับพืชอื่น เป็นต้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องคัดเลือกหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกร โดยหาพันธุ์ใหม่ที่สามารถเก็บเกี่ยวแล้วให้ผลผลิตตอบแทนที่คุ้มค่า เมื่ออายุประมาณ 8 เดือน

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. มันสำปะหลังพันธุ์ที่คัดเลือกได้จากงานการเปรียบเทียบเบื้องต้นเพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น ปี 2551 จำนวน 18 พันธุ์
2. มันสำปะหลังพันธุ์มาตรฐาน พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 72 และระยอง 7
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18
4. สารกำจัดโรค แมลง และวัชพืช
5. เครื่องวัดหาเปอร์เซ็นต์แป้ง แบบ Reimann Balance

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ

กรรมวิธี : มันสำปะหลังพันธุ์ลูกผสมปี 2551 ของศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น ปี 2551 จำนวน 18 พันธุ์ และพันธุ์มาตรฐาน 3 พันธุ์

วิธีปฏิบัติการทดลอง : วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ มีจำนวนพันธุ์ที่นำเข้ามาปลูกเปรียบเทียบ 18 พันธุ์ และใช้พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 72 ระยอง 9 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ขนาดแปลงย่อย 5x8 เมตร เก็บเกี่ยวพื้นที่ 3x6 เมตร ที่อายุ 8 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-1.5 เดือน ปลูกทดลองระหว่างเดือน มกราคม 2554 – มกราคม 2555

การบันทึกข้อมูล : วันปลูก การเจริญเติบโต ลักษณะทรงต้น การทำลายของโรค แมลง จำนวนต้นเก็บเกี่ยว ผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น มกราคม 2554 สิ้นสุด มกราคม 2555

ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น และศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (ตารางที่ 1) สภาพแปลงทดลอง และการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังดีมาก พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีพันธุ์ CMR51-15-4 CMR51-69-60 และ CMR51-13-14 ซึ่งให้ผลผลิตหัวสด 7,666 7,016 และ 6,666 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ มีแป้ง 27.9 25.4 และ 29.1 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่ให้แป้งสูงสุด คือ พันธุ์ CMR51-43-69 คือ มีแป้ง 32.0 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 72 และระยอง 9 ให้ผลผลิตหัวสด 6,111 8,516 และ 6,783 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ มีแป้ง 22.7 23.9 และ 30.4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น (ตารางที่ 2) สภาพแปลงทดลอง และการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง อยู่ในระดับพอใช้ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีพันธุ์ CMR51-32-123 CMR51-22-17 และ CMR51-21-153 ซึ่งให้ผลผลิตหัวสด 4,990 4,590 และ 4,320 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 27.7 30.0 และ 28.6 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่มีแป้งสูง เช่น พันธุ์ CMR51-22-17 CMR51-43-69 CMR51-13-4 และ CMR51-71-136 ซึ่งมีแป้ง 29.2 – 30.0 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 9 ให้ผลผลิตหัวสด 4,000 และ 4,320 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 28.6 และ 28.8 เปอร์เซ็นต์

จากการนำข้อมูลของ 2 แปลงทดลอง มาวิเคราะห์รวม (combined Analysis) ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า พันธุ์ต่าง ๆ มีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน ดังนั้น จึงต้องคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงในแต่ละสถานที่ ซึ่งสามารถคัดเลือกได้ 9 พันธุ์ คือ CMR51-13-14 CMR51-15-14 CMR51-21-153 CMR51-22-17 CMR51-32-123 CMR51-38-91 CMR51-43-69 CMR51-69-60 และ CMR51-71-136 ซึ่งพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้ ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5,053 – 5,820 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 26.1 – 31.0 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้ง 1,418 – 1,664 กิโลกรัมต่อไร่ มันแห้ง 37.5 – 41.0 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลผลิตมันแห้ง 1,992-2,189 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 9 ให้ผลผลิตหัวสด 5,061 และ 5,556 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 25.6 และ 29.5 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้ง 1,269 และ 1,654 กิโลกรัมต่อไร่ มันแห้ง 37.1 และ 39.9 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลผลิตมันแห้ง 1,860 และ 2,229 กิโลกรัมต่อไร่

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

พันธุ์ที่นำเข้ามาทดลอง ให้ผลผลิตหัวสด และมีแป้งแตกต่างกันในแต่ละสภาพพื้นที่ ดังนั้นจึงได้คัดเลือกพันธุ์ที่ดีในแต่ละพื้นที่ เพื่อนำไปปลูกทดลองในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อที่จะทำได้ผลการทดลองที่แน่นอนยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงได้นำพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้ปลูกทดลองในชั้นเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นปี 2555/56 ต่อไป

10. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

นำไปปลูกทดลองในขั้นต่อไป

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

-

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตหัวสด %แป้ง ผลผลิตแป้ง %DM ผลผลิตมันแห้ง และ H.I. ของพันธุ์
ที่คัดเลือกได้จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น
ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)	H.I.
1. CMR51-13-14	6,666	29.1	1,940	39.6	2,640	0.57
2. CMR51-15-4	7,666	27.9	2,139	38.8	2,974	0.64
3. CMR51-21-153	6,333	25.8	1,634	37.3	2,362	0.56
4. CMR51-22-17	5,800	25.1	1,456	36.8	2,134	0.54
5. CMR51-32-123	5,483	27.6	1,513	38.6	2,116	0.53
6. CMR51-38-91	6,183	27.8	1,719	38.7	2,393	0.58
7. CMR51-43-69	6,450	32.0	2,064	41.7	2,690	0.57
8. CMR51-69-60	7,016	25.4	1,782	37.0	2,596	0.62

9. CMR51-71-136	6,400	26.5	1,696	37.8	2,419	0.57
10. ระยอง 5	6,111	22.7	1,387	35.0	2,139	0.58
11. ระยอง 72	8,516	23.9	2,035	35.9	3,057	0.74
12. ระยอง 9	6,783	30.4	2,062	40.6	2,754	0.54
F-Test	**	**	**	**	**	-
CV. (%)	11.7	4.8	12.2	2.4	11.7	-
ปลูก 25 มกราคม 2554			เก็บเกี่ยว 2 พฤศจิกายน 2554			

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตหัวสด %แป้ง ผลผลิตแป้ง %DM ผลผลิตมันแห้ง และ H.I. ของพันธุ์
ที่คัดเลือกได้จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น
ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)	H.I.
1. CMR51-13-14	3,440	29.2	1,004	39.7	1,366	0.50
2. CMR51-15-4	3,960	28.9	1,144	39.5	1,564	0.51
3. CMR51-21-153	4,320	28.6	1,235	39.3	1,698	0.50
4. CMR51-22-17	4,590	30.0	1,377	40.3	1,850	0.54
5. CMR51-32-123	4,990	27.7	1,382	38.6	926	0.53
6. CMR51-38-91	4,250	28.3	1,203	39.1	1,662	0.50

7. CMR51-43-69	4,150	30.0	1,245	40.3	1,672	0.56
8. CMR51-69-60	4,090	26.8	1,096	38.0	1,554	0.57
9. CMR51-71-136	4,130	29.6	1,222	40.0	1,652	0.48
10. ระยอง 5	4,000	28.6	1,144	39.3	1,572	0.54
11. ระยอง 72	-	-	-	-	-	-
12. ระยอง 9	4,320	28.6	1,235	39.3	1,698	0.56
F-Test	**	*	**	*	**	-
CV. (%)	19.6	5.4	20.7	2.8	20.0	-
ปลูก 25 มกราคม 2554			เก็บเกี่ยว 2 พฤศจิกายน 2554			

ตารางที่ 3 Combined analysis ผลผลิตหัวสด %แป้ง ผลผลิตแป้ง %DM ผลผลิตมันแห้ง จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่อเก็บเกี่ยวอายุสั้น จำนวน 2 แปลง

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)
1. CMR51-13-14	5,053	29.1	1,477	39.7	2,006
2. CMR51-15-4	5,820	28.4	1,643	39.2	2,272
3. CMR51-21-153	5,325	27.2	1,433	38.3	2,072

4. CMR51-22-17	5,195	27.6	1,418	38.5	1,992
5. CMR51-32-123	5,241	27.7	1,452	38.6	2,025
6. CMR51-38-91	5,221	28.0	1,460	38.9	2,027
7. CMR51-43-69	5,302	31.0	1,664	41.0	2,189
8. CMR51-69-60	5,489	26.1	1,427	37.5	2,053
9. CMR51-71-136	5,263	28.0	1,460	38.9	2,035
10. ຈະຍອງ 5	5,061	25.6	1,269	37.1	1,860
11. ຈະຍອງ 9	5,556	29.5	1,654	39.9	2,229
F-Test	**	**	**	**	**
L x A	**	**	**	**	**
CV. (%)	14.7	5.1	15.6	2.6	14.9