

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- |  |   |
|--|---|
| 1. แผนงานวิจัย   | วิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง  |
| 2. โครงการวิจัย<br>กิจกรรม<br>กิจกรรมย่อย              | วิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง<br>การวิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังเพื่ออุตสาหกรรม<br>การเปรียบเทียบพันธุ์มันสำปะหลัง   |
| 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)<br>ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) | การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2551)<br>Cassava Varietal Improvement for Industrial Uses :<br>Standard Yield Trial (2008 Hybrids)   |
| 4. คณะผู้ดำเนินงาน<br>หัวหน้าการทดลอง<br>ผู้ร่วมงาน    | นายจรุงสิทธิ์ ลิ้มศิลา                      ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง<br>นางสาวสุทัศนีย์ วงศ์ศุภไทย <sup>1</sup> นายวินัย ศรวัต <sup>2</sup><br>นางจินณจารี หาญเศรษฐสุข <sup>3</sup> นายวิเชียร ธรรมสิทธิ์ <sup>3</sup> |

### 5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2551) มีจำนวนพันธุ์ที่นำมาปลูกทดลอง 16 พันธุ์ โดยมีพันธุ์ ระยอง 5 และ ระยอง 9 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ ขนาดแปลงทดลองย่อย 5x8 เมตร เก็บเกี่ยวพื้นที่ 3x6 เมตร ทดลอง 3 สถานที่ คือ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ปลูกเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2554 เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 12 เดือน ผลการทดลองคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง แป้งสูง และมีลักษณะอื่น ๆ ที่ดีได้ 7 พันธุ์ คือ พันธุ์ CMR51-04-42 CMR51-13-14 CMR51-34-6 CMR51-35-51 CMR51-38-55 และ CMR51-91-160 ซึ่งพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,207-6,306 กิโลกรัมต่อไร่ (ระยอง 5 และ ระยอง 9 ให้ 5,359 และ 5,353 กิโลกรัมต่อไร่) มีแป้งเฉลี่ย 21.5-27.1 เปอร์เซ็นต์ (ระยอง 5 และ ระยอง 9 มีแป้ง 23.1 และ 24.9 เปอร์เซ็นต์) และให้ผลผลิตแป้ง 1,127-1,407 กิโลกรัมต่อไร่ (ระยอง 5 และ ระยอง 9 ให้ 1,243 และ 1,310 กิโลกรัมต่อไร่) ซึ่งได้นำพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้เข้าทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นปี 2555/56 ต่อไป

รหัสการทดลอง 01 07 54 01 01 02 02 54

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

<sup>2</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

<sup>3</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

## 6. คำนำ

มันสำปะหลังพันธุ์ต่าง ๆ ที่ผ่านการคัดเลือกในชั้นเปรียบเทียบเบื้องต้น ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ปี 2553/54 มีอยู่จำนวน 16 พันธุ์ มีความจำเป็นต้องนำมาปลูกทดลองในชั้นเปรียบเทียบมาตรฐาน ซึ่งเป็นการปลูกทดลองในที่มีสภาพแวดล้อมต่าง ๆ มากขึ้น คือ ทั้งในภาคตะวันออก ตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคกลาง ซึ่งจะทำให้ได้ผลการทดลองที่แน่นอนยิ่งขึ้น

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. พันธุ์มันสำปะหลัง ที่ผ่านการคัดเลือกในชั้นเปรียบเทียบเบื้องต้น ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ปี 2553/54 จำนวน 16 พันธุ์
2. พันธุ์มาตรฐาน ระยะเวลา 5 และ ระยะเวลา 9
3. เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง

### - วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ จำนวน 16 พันธุ์ โดยใช้พันธุ์ระยะเวลา 5 และ ระยะเวลา 9 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ขนาดแปลงย่อย 5x8 เมตร เก็บเกี่ยวพื้นที่ 3x6 เมตร ที่อายุ 12 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-1.5 เดือน โดยปลูกเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2554 เก็บเกี่ยว พฤษภาคม – มิถุนายน 2555

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2555  
ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง อ.เมือง จ.ระยอง  
ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น  
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (ตารางที่ 1) สภาพแปลงทดลองและการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง ไม่ค่อยดีเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ทำให้ได้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คือ พันธุ์ CMR51-23-14 และพันธุ์ CMR51-34-6 ซึ่งให้ผลผลิตหัวสด 4,147 และ 4,073 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 26.2 และ 28.8 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่ให้แป้งสูงสุด คือ พันธุ์ CMR51-38-55 มีแป้ง 3x2

เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ ระยะเวลา 5 และ ระยะเวลา 9 ให้ผลผลิตหัวสด 4,040 และ 3,213 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 24.8 และ 28.5 เปอร์เซ็นต์

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยะยง (ตารางที่ 2) สภาพแปลงทดลอง และการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังดีพอใช้ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสดสูงที่สุด คือ พันธุ์ CMR 51-23-14 ซึ่งให้ 7,212 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 20.8 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่มีแป้งสูงสุด คือ พันธุ์ CMR51-38-55 ซึ่งมีแป้ง 27.0 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยะยง 5 และ ระยะเวลา 9 ให้ผลผลิตหัวสด 5,283 และ 6,293 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 21.7 และ 22.0 เปอร์เซ็นต์

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (ตารางที่ 3) สภาพแปลงทดลองและการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังไม่ค่อยสม่ำเสมอ พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสดสูงสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมี 3 พันธุ์ คือ CMR51-91-160 CMR51-04-42 และ CMR51-23-14 ซึ่งให้ผลผลิตหัวสด 6,180-7,319 กิโลกรัมต่อไร่ และมีแป้ง 20.6-23.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยะยง 5 และ ระยะเวลา 9 ให้ผลผลิตหัวสด 5,403 และ 5,486 กิโลกรัมต่อไร่ และมีแป้ง 22.8 และ 24.0 เปอร์เซ็นต์

จากการนำข้อมูลของ 3 แปลงทดลองวิเคราะห์รวม (Combined analysis) (ตารางที่ 4) พบว่า พันธุ์ต่าง ๆ ให้ผลผลิตหัวสด แป้ง ผลผลิตแป้ง มันแห้ง และผลผลิตมันแห้ง ได้แตกต่างกันทางสถิติ และพบว่า พันธุ์มีการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น พันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยะยง และที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น คือ พันธุ์ CMR51-23-14 ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสดสูงที่สุด ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ คือ พันธุ์ CMR51-91-160 ดังนั้น การคัดเลือกพันธุ์จึงได้พิจารณาพันธุ์ต่าง ๆ ที่ดีในแต่ละสถานที่ทดลอง ซึ่งผลการทดลองนี้ได้คัดเลือกไว้ 7 พันธุ์ คือ พันธุ์ CMR51-04-42 CMR51-13-14 CMR51-23-14 CMR51-34-6 CMR51-35-51 CMR51-38-55 และ CMR51-91-160 ซึ่งพันธุ์เหล่านี้ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,207-6,306 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 21.5-27.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นผลผลิตแป้งได้ 1,127-1,407 กิโลกรัมต่อไร่ มันแห้ง 34.2-38.1 เปอร์เซ็นต์ และคิดเป็นผลผลิตมันแห้งได้ 1,622-2,192 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยะยง 5 และระยะเวลา 9 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5,359 และ 5,353 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้ง 23.1 และ 24.9 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้ง 1,243 และ 1,310 กิโลกรัมต่อไร่ มันแห้ง 53.3 และ 36.6 เปอร์เซ็นต์ และผลผลิตมันแห้ง 1,897 และ 1,944 กิโลกรัมต่อไร่

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

พันธุ์นำเข้ามาทดลองให้ผลผลิตหัวสด และมีแป้งแตกต่างกันในแต่ละสภาพพื้นที่ ดังนั้นจึงได้คัดเลือกพันธุ์ที่ดีในแต่ละพื้นที่ใช้เพื่อนำไปปลูกทดลองในขั้นต่อไป ซึ่งจะทำได้ผลการทดลองที่แน่นอนต่อไป

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำไปใช้ประโยชน์ในการทดลองในขั้นต่อไป

## 11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี)

-

## 12. เอกสารอ้างอิง

-

## 13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง เปอร์เซ็นต์มันแห้ง และผลผลิตมันแห้ง  
ของพันธุ์ จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่ออุตสาหกรรม ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง  
ปี 2554/55

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)	H.I.
1. CMR51-04-42	3,587	22.9	821	35.2	1,263	0.70
2. CMR51-13-14	3,867	27.1	1,048	38.2	1,477	0.75
3. CMR51-13-116	3,613	25.2	911	36.8	1,329	0.78
4. CMR51-16-35	3,080	29.6	912	40.0	1,232	0.71
5. CMR51-16-194	4,087	23.3	952	35.5	1,451	0.76
6. CMR51-23-14	4,147	26.2	1,086	37.6	1,559	0.75
7. CMR51-34-6	4,073	28.8	1,173	39.4	1,604	0.70

8. CMR51-34-80	3,627	26.8	972	38.0	1,378	0.72
9. CMR51-35-51	3,867	27.2	1,052	38.2	1,477	0.72
10. CMR51-38-55	2,933	31.2	915	41.2	1,208	0.78
11. CMR51-53-26	2,540	26.7	678	37.9	963	0.76
12. CMR51-62-31	3,247	28.2	916	39.0	1,266	0.72
13. CMR51-67-31	2,840	23.9	679	35.9	1,019	0.66
14. CMR51-69-60	3,433	24.2	831	36.1	1,239	0.80
15. CMR51-91-160	2,980	22.8	679	35.1	1,046	0.78
16. CMR51-92-5	2,753	22.2	611	34.7	955	0.77
17. ระยอง 5	4,040	24.8	1,002	36.5	1,475	0.77
18. ระยอง 9	3,213	28.5	916	39.2	1,259	0.72
F-Test	**	**	**	**	**	-
CV. (%)	13.9	13.9	18.8	6.9	14.9	-

ปลูก 11 พฤษภาคม 2554

เก็บเกี่ยว 25 เมษายน 2555

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง เปอร์เซ็นต์มันแห้ง และผลผลิตมันแห้ง  
ของพันธุ์ จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่ออุตสาหกรรม ปี 2554/55  
ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)	H.I.
1. CMR51-04-42	5,188	22.2	1,152	34.7	1,800	0.49
2. CMR51-13-14	4,699	20.6	968	33.5	1,574	0.52
3. CMR51-13-116	6,163	17.9	1,103	31.6	1,947	0.53
4. CMR51-16-35	5,126	23.2	1,189	35.4	1,815	0.63
5. CMR51-16-194	5,332	19.5	1,039	32.7	1,743	0.60

6. CMR51-23-14	7,212	20.8	1,500	33.7	2,430	0.70
7. CMR51-34-6	6,056	22.7	1,375	35.0	2,119	0.48
8. CMR51-34-80	4,415	20.0	883	33.1	1,461	0.46
9. CMR51-35-51	6,264	19.9	1,246	33.0	2,067	0.52
10. CMR51-38-55	4,829	27.0	1,304	38.1	1,840	0.49
11. CMR51-53-26	5,165	22.2	1,147	34.7	1,792	0.52
12. CMR51-62-31	4,873	18.8	916	32.2	1,569	0.48
13. CMR51-67-31	5,233	20.3	1,062	33.3	1,742	0.45
14. CMR51-69-60	5,390	20.6	1,110	33.5	1,806	0.44
15. CMR51-91-160	4,267	23.3	994	35.5	1,515	0.40
16. CMR51-92-5	5,585	22.9	1,279	35.2	1,966	0.42
17. ระยอง 5	5,283	21.7	1,146	34.3	1,812	0.53
18. ระยอง 9	6,293	22.0	1,384	34.5	2,171	0.53
F-Test	ns	**	ns	**	ns	-
CV. (%)	19.4	9.7	21.3	4.4	19.8	-

ปลูก 25 พฤษภาคม 2554

เก็บเกี่ยว 4 พฤษภาคม 2555

ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง เปอร์เซ็นต์มันแห้ง และผลผลิตมันแห้ง ของพันธุ์ จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่ออุตสาหกรรม ปี 2554/55 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กก./ไร่)	% DM	ผลผลิตมันแห้ง (กก./ไร่)	H.I.
1. CMR51-04-42	6,417	23.5	1,508	35.6	2,284	0.54
2. CMR51-13-14	5,208	21.4	1,114	34.1	1,776	0.46

3. CMR51-13-116	5,847	21.5	1,257	34.2	2,000	0.57
4. CMR51-16-35	4,194	24.2	1,015	36.1	1,514	0.52
5. CMR51-16-194	4,458	19.6	877	32.8	1,462	0.54
6. CMR51-23-14	6,180	20.6	1,273	33.5	2,070	0.58
7. CMR51-34-6	4,041	22.9	925	35.2	1,422	0.45
8. CMR51-34-80	4,458	19.6	874	32.8	1,462	0.50
9. CMR51-35-51	4,667	21.5	1,003	34.2	1,601	0.54
10. CMR51-38-55	3,875	22.5	872	34.8	1,348	0.42
11. CMR51-53-26	3,404	20.0	680	33.1	1,126	0.47
12. CMR51-62-31	5,000	17.7	885	31.4	1,570	0.50
13. CMR51-67-31	4,792	19.3	925	32.6	1,562	0.43
14. CMR51-69-60	3736	22.1	826	34.6	1,293	0.55
15. CMR51-91-160	7,319	22.0	1,610	34.5	2,525	0.55
16. CMR51-92-5	4,194	22.1	927	34.6	1,451	0.52
17. ระยอง 5	5,403	22.8	1,232	35.1	1,896	0.52
18. ระยอง 9	5,486	24.0	1,317	36.0	1,975	0.56
F-Test	*	ns	ns	ns	ns	-
CV. (%)	31.3	12.5	37.7	5.7	34.4	-

ปลูก 17 มิถุนายน 2554

เก็บเกี่ยว 30 เมษายน 2555

ตารางที่ 4 แสดงผลผลิตหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง เปอร์เซ็นต์มันแห้ง และผลผลิตมันแห้ง  
ของพันธุ์ จากการทดลองเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์เพื่ออุตสาหกรรม ปี 2554/55  
จาก Combined analysis 3 แปลงทดลอง

พันธุ์	ผลผลิตหัวสด	% แป้ง	ผลผลิตแป้ง	% DM	ผลผลิตมันแห้ง
--------	-------------	--------	------------	------	---------------

	(กก./ไร่)		(กก./ไร่)		(กก./ไร่)
1. CMR51-04-42	5,463	22.9	1,267	35.2	1,934
2. CMR51-13-14	5,023	23.0	1,167	35.2	1,780
3. CMR51-13-116	5,610	21.6	1,196	34.2	1,910
4. CMR51-16-35	4,475	25.7	1,140	37.2	1,658
5. CMR51-16-194	5,080	20.8	1,056	33.7	1,710
6. CMR51-23-14	6,306	22.6	1,407	34.9	2,192
7. CMR51-34-6	5,330	24.8	1,341	36.5	1,963
8. CMR51-34-80	4,243	22.1	980	34.6	1,499
9. CMR51-35-51	5,353	22.9	1,219	35.2	1,878
10. CMR51-38-55	4,207	27.0	1,161	38.1	1,622
11. CMR51-53-26	3,506	23.0	812	35.2	1,241
12. CMR51-62-31	4,857	20.1	958	33.2	1,599
13. CMR51-67-31	4,484	20.7	922	33.6	1,503
14. CMR51-69-60	4,567	21.4	982	34.1	1,532
15. CMR51-91-160	5,189	21.5	1,127	34.2	1,783
16. CMR51-92-5	4,487	22.4	1,006	34.8	1,564
17. ระบุของ 5	5,359	23.1	1,243	35.3	1,897
18. ระบุของ 9	5,353	24.9	1,310	36.6	1,944
F-Test	ns	ns	ns	ns	ns
L x A	**	**	**	**	**
CV. (%)	22.7	12.4	26.5	5.8	23.9
LSD <sub>0.05</sub>	1,050	2.65	279	1.91	388