

## รายงานผลการทดลองที่สิ้นสุด (ปีงบประมาณ 2555)

1. **ชุดโครงการวิจัย**                      วิจัยและพัฒนามันสำปะหลัง
2. **โครงการวิจัย**                        วิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง  
**กิจกรรม**                                    การปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อเพิ่มมูลค่า  
**กิจกรรมย่อย**                            การปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อการบริโภค
3. **ชื่อการทดลอง**                        การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อการบริโภค (ชุดที่ 2)  
Cassava Standard Trail for Consumption (set 2)
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**  
**ชื่อหัวหน้าโครงการ**                    จินจาร์ หาญเศรษฐสุข ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง  
**ชื่อหัวหน้าการทดลอง**                วินัย ศรวัต ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น  
**ชื่อผู้ร่วมงาน**                         วุฒินันท์ ผาบสิมมา เพียงเพ็ญ ศรวัต ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

### 5. บทคัดย่อ

นำมันสำปะหลังที่คัดเลือกจากงานการเปรียบเทียบเบื้องต้นเพื่อบริโภคหัวสด จำนวน 8 พันธุ์ มาปลูกในขั้นเปรียบเทียบมาตรฐาน โดยมีพันธุ์ห่านาที่ เป็นพันธุ์ตรวจสอบ วางแผนแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ ระยะปลูก 1.0 x 1.0 เมตร ทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ปลูกวันที่ 22 พฤษภาคม 2555 เก็บเกี่ยววันที่ 20 มีนาคม 2556 ที่อายุ 10 เดือน ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ที่นำเข้ามาเปรียบเทียบให้ผลผลิตหัวสด 4,356-6,077 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนหัว 10-18 หัวต่อต้น ปริมาณแป้ง 18.5-25.4 เปอร์เซ็นต์ และค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.47-0.62 พันธุ์ตรวจสอบห่านาที่ ให้น้ำหนักหัวสด 3,481 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนหัว 11 หัวต่อต้น ปริมาณแป้ง 19.8 เปอร์เซ็นต์ และดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.45 ได้คัดเลือกพันธุ์ที่มี HCN ต่ำ-ปานกลาง มีรสชาติดี และให้ผลผลิตหัวสดสูง ไว้ทั้งสิ้น 2 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ CMK51-03-23 และ CMR51-03-21 ซึ่งมีผลผลิตหัวสด 5,529-6,077 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนหัว 13-14 หัวต่อต้น ปริมาณแป้งในหัวสด 20.5-20.6 เปอร์เซ็นต์ และมีดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.54-0.62 เพื่อนำไปเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นร่วมกับพันธุ์ที่คัดจากการทดลองในชุดที่ 1 ต่อไป

### 6. คำนำ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz.) นอกจากเป็นพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว ยังเป็นพืชที่ใช้หัวสดในการบริโภคและส่งออกเพื่อการบริโภค ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งในประเทศนิยมนำมาทำขนม และอาหารว่าง สำหรับการส่งออกส่งในรูปแบบ หัวสด หั่นเป็นชิ้นต้มแช่แข็ง มันบดแช่แข็ง เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันใช้มันสำปะหลังพันธุ์ห่านาที่ในการผลิต เนื่องจากมีความปลอดภัยในการ

บริโภคสูงเพราะมีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกในหัวสดต่ำ เนื้อร่วนเหนียว อย่างไรก็ตามยังมีผลผลิตค่อนข้างต่ำ จากงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์ที่ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยองและศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ได้ทำการผสมพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ห่านาที่กับพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกค่อนข้างต่ำ คัดเลือกพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ห่านาที่ ทั้งยังมีสีเนื้อเหลือง เหลืองอ่อน และขาว และมีปริมาณกรด

---

รหัสทะเบียนวิจัย 01-07-54-01-03-01-04-55

ไฮโดรไซยานิกใกล้เคียงกับมันสำปะหลังพันธุ์ห่านาที่ จึงควรนำมาประเมินผลผลิตและคุณภาพการรับประทาน ในสภาพแวดล้อมของการปลูกที่แตกต่างกัน เพื่อคัดเลือกและแนะนำพันธุ์ให้ปลูกต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ ส่วนใหญ่เป็นลูกผสมของพันธุ์ห่านาที่ ที่ทำการผสมในปี 2511 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น มีพันธุ์ห่านาที่ เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ใช้ระยะปลูก 1.0 x 1.0 เมตร ขนาดแปลงย่อย 5 x 8 เมตร เมื่อมันสำปะหลังอายุได้ 1 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการเปิดร่องข้างแถวมันสำปะหลัง โรยปุ๋ยแล้วกลบ เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 10 เดือน บันทึกข้อมูล วันปลูก วันเก็บเกี่ยว ความสูงเมื่อเก็บเกี่ยว จำนวนหัวต่อต้น น้ำหนักหัวสด เปอร์เซ็นต์แป้ง ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว วัดค่าความหวาน (brix) และวิเคราะห์หาปริมาณกรดไฮโดรไซยานิก โดยเทียบกับชาร์ตสีมาตรฐาน (ระดับ จากน้อยไปมาก คือ 1 ถึง 9) พร้อมทั้งนำหัวไปหนึ่ง เพื่อทดสอบรสชาติ

เวลาและสถานที่ทำการทดลอง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ปลูกมันสำปะหลังวันที่ 22 พฤษภาคม 2555 เก็บเกี่ยววันที่ 20 มีนาคม 2556

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลจากการเก็บเกี่ยวพบว่า พันธุ์ที่นำเข้ามาเปรียบเทียบให้ผลผลิตหัวสด 4,356-6,077 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพันธุ์ CMK51-03-21 ให้ผลผลิตหัวสดสูงสุด 6,077 กิโลกรัมต่อไร่ มีจำนวนหัว 10-18 หัวต่อต้น โดยที่พันธุ์ CMK51-02-23 มีจำนวนหัวต่อต้นมากที่สุด 18 หัว มีปริมาณแป้ง 18.5-25.4 เปอร์เซ็นต์ โดยที่พันธุ์ CMK51-04-23 มีปริมาณแป้งสูงสุด 25.4 เปอร์เซ็นต์ มีค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.47-0.62 โดยพันธุ์ CMK51-03-21 มีดัชนีการเก็บเกี่ยวสูงสุด 0.62 มีปริมาณ HCN ตั้งแต่ระดับ 1-4 และค่า Brix ที่ระดับ 6.6-7.5 คะแนนรสชาติอยู่ในระดับพอใช้-ดี (3-2) ขณะที่พันธุ์ตรวจสอบห่านาที่ ให้น้ำหนักหัวสด 3,481 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนหัว 11 หัวต่อต้น ปริมาณแป้งในหัวสด 19.8 เปอร์เซ็นต์ ดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.45 ปริมาณ HCN เท่ากับ 4 ค่า Brix 6.3 และคะแนนรสชาติอยู่ในระดับดี (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1.** ค่าเฉลี่ย ความสูง จำนวนหัวต่อต้น ผลผลิตหัวสด ปริมาณแป้ง ดัชนีการเก็บเกี่ยว HCN brix และ รสชาติ ของมันสำปะหลัง 9 พันธุ์ จากงานเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ปี 2555-2556

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวนหัว/ ต้น	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)	แป้ง (%)	ดัชนีการ เก็บเกี่ยว	HCN <sup>1/</sup>	Brix	รสชาติ <sup>2/</sup>
CMK51-01-7	171 g	12 b	<b>5,526 a</b>	20.2 cd	0.61 ab	3	7.2	3
CMK51-02-33	204 e	18 a	5,744 a	18.5 d	0.47 ab	2	6.6	3
CMK51-03-23 *	256 c	14 ab	5529 ab	20.5 cd	0.54 ab	1	6.8	2
Hanatee	279 b	11 b	3,482 b	19.8 cd	0.45 ab	4	6.3	2
CMK51-08-20	217 d	15 ab	4,538 ab	22.1 bc	0.52 ab	3	6.6	3
CMK51-06-21	340 a	10 b	4,356 ab	18.5 d	0.42 b	3	6.7	3
CMK51-04-23	216 d	14 ab	4,394 ab	25.4 a	0.50 ab	3	7.1	2
CMK51-03-21 *	197 f	13 ab	6,077 a	20.6 cd	0.62 a	4	7.2	3
CMK51-32-11	218 d	13 ab	5,344 ab	24.9 ab	0.60 ab	4	7.5	3
CV (%)	0.96	22.73	25.13	7.85	21.02			

\* = พันธุ์ที่คัดเลือกเข้าเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่น ในปี 2556

<sup>1/</sup> ปริมาณ HCN (ppm) : 1 = <10, 2 = 10-15, 3 = 15-25, 4 = 25-40, 5 = 40-60, 6 = 60-85, 7 = 85-115, 8 = 115-150, 9 = >150

<sup>2/</sup> คะแนนรสชาติ : 1 = ดีมาก, 2 = ดี, 3 = พอใช้, 4 = ใช้ไม่ได้

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดลองนี้ได้คัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลัง ที่ให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าพันธุ์ห่านาที่มีรสชาติดูอยู่ในระดับดีถึงพอใช้ และมีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกใกล้เคียงหรือต่ำกว่ามันสำปะหลังพันธุ์ห่านาที่ไว้ 2 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ CMK51-03-23 และ CMK51-03-21 ซึ่งมีจำนวนหัว 13-14 หัวต่อต้น ผลผลิตหัวสด 5,529-6,077 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณแป้งในหัวสด 20.5-20.6 เปอร์เซ็นต์ และมีดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.54-0.62 เพื่อนำไปเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่นต่อไป

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ ไปปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ในขั้นตอนต่อไป