

การทดสอบพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมในพื้นที่แห้งแล้งกลุ่มชุดดิน 35 จังหวัดกำแพงเพชร

Varietal Testing of Cassava Varieties Suitable in Soil Series 35 and Arid Areas in Kamphaeng Phet Province

เอกพล มนเดต^{1*}, พันิต หมวกเพชร² และ ยูพา สุวิเชียร²

Ekaphol Mondet^{1*}, Panit Muakphet² and Yupa Suwichien²

¹ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิชิต กรมวิชาการเกษตร

¹Pichit Agricultural Research And Development Center, Department of Agriculture

²สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร

²Office of Agricultural Research and Development Region 2, Department of Agriculture

*Corresponding author: a_akaphol@hotmail.com

Received: 2 October 2023; Accepted: 10 November 2023; Published: 1 December 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทดสอบพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมในพื้นที่แห้งแล้งกลุ่มชุดดิน 35 จังหวัดกำแพงเพชร ดำเนินการ ณ ตำบลวังชะพลู อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยพันธุ์มันสำปะหลังจำนวน 5 พันธุ์ คือ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 86-13 ระยะเวลา 15 ระยะเวลา 72 และ ห้วยบง 90 ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลา 86-13 ห้วยบง 90 และระยะเวลา 15 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 99.3 98.7 และ 96.7% ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ ระยะเวลา 72 และระยะเวลา 5 เก็บเกี่ยวผลผลิตหัวสดที่อายุ 10 เดือน พบว่า พันธุ์ระยะเวลา 72 ระยะเวลา 15 และห้วยบง 90 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวสดสูง และยังให้เปอร์เซ็นต์แป้งค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับอีกสองพันธุ์ โดยพันธุ์ระยะเวลา 72 ให้ผลผลิตหัวสด 6,215 กิโลกรัม/ไร่ ปริมาณแป้ง 22.5% ระยะเวลา 15 ให้ผลผลิตหัวสด 6,204 กิโลกรัม/ไร่ ปริมาณแป้ง 27.7% และห้วยบง 90 ให้ผลผลิตหัวสด 5,718 กิโลกรัม/ไร่ ปริมาณแป้ง 27.9% ด้านอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน พันธุ์ระยะเวลา 15 มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนสูงสุด 4.20 รองลงมาได้แก่พันธุ์ระยะเวลา 72 และห้วยบง 90 มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 3.90 และ 3.87 ดังนั้นสามารถแนะนำได้ว่า พันธุ์ระยะเวลา 15 ระยะเวลา 72 และห้วยบง 90 เป็นพันธุ์มันสำปะหลังที่มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกในพื้นที่วิจัยนี้

คำสำคัญ: มันสำปะหลัง; กลุ่มชุดดิน 35; การทดสอบพันธุ์

ABSTRACT

This research had the objective to study testing of suitable cassava varieties in arid areas, Soil Series Group 35, Kamphaeng Phet Province, conducted at Wang Chaphlu subdistrict,

Khanu Woralaksaburi district, Kamphaeng Phet province between May 2022 and February 2023. The experiment was planned using a Randomized Complete Block Design, with 4 replicates, consisting of 5 cassava varieties: Rayong 5, Rayong 86–13, Rayong 15, Rayong 72, and Huai Bong 90. The results showed that Rayong 86–13, Huai Bong 90 and Rayong 15 had germination percentages of 99.3, 98.7 and 96.7% respectively higher than Rayong 72 and Rayong 5. Fresh tubers were harvested at 10 months of age. It was found that Rayong 72, Rayong 15 and Huai Bong 90 were the varieties that gave high yields of fresh tubers. It also provides a relatively high percentage of starch compared to the other two varieties. The Rayong 72 variety yielded 6,215 kilograms/rai of fresh tubers, 22.5% starch content, Rayong 15 yielded 6,204 kilograms/rai of fresh tubers, 27.7% starch content, and Huai Bong 90 yielded 5,718 kilograms/rai of fresh tubers, 27.9% starch content. Rayong 15 had the highest benefit cost ratio, 4.20 followed by Rayong 72 and Huai Bong 90 which had benefit cost ratio 3.90 and 3.87. Therefore, it can be recommended that Rayong 15 Rayong 72 and Huai Bong 90 were cassava varieties with suitable potential for growing in this research area.

Keywords: cassava; soil series 35; varietal testing

คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 มีการส่งออกมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์รวมแป้งมันสำปะหลังตัดแปรรูปและกาว มูลค่า 150,100 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 8.26 ของมูลค่าส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ (Office of Agricultural Economics, 2565a) สำหรับในเขตภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดกำแพงเพชรเป็นแหล่งผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญ ปี พ.ศ. 2565 มีพื้นที่ปลูก 767,634 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.05 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ ผลผลิตรวม 2,390,160 ตัน เฉลี่ย 3,298 กิโลกรัมต่อไร่ (Office of Agricultural Economics, 2565b) ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ (ค่าเฉลี่ยของประเทศ 3,434 กิโลกรัมต่อไร่) เนื่องจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่ของจังหวัดกำแพงเพชรอยู่ในพื้นที่อาศัยน้ำฝน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะกลุ่มชุดดินที่ 35 ซึ่งเป็นดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ระบายน้ำได้เร็ว ส่งผลให้ขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง นอกจากนี้ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน และบางพื้นที่ดินเป็นกรดจัด (Office of Soil Survey and Land Use Planning, 2005) จากสภาพดังกล่าวส่งผลให้ต้นมันสำปะหลังเจริญเติบโตและให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นการเลือกใช้พันธุ์มันสำปะหลังให้เหมาะสมกับพื้นที่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ตามศักยภาพของพื้นที่จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพมันสำปะหลังของเกษตรกร

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้พัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพมันสำปะหลัง เช่นพันธุ์ ระยะเวลา 5 มีลักษณะเด่น ผลผลิตหัวสดสูง 4.42 ตันต่อไร่ ผลผลิตมันแห้งสูง 1.55 ตันต่อไร่ และผลผลิตแป้ง 1.03 ตันต่อไร่ ปรับตัวได้ดีกับหลายสภาพแวดล้อม พันธุ์

ระยอง 72 ลักษณะเด่น ให้ผลผลิตหัวสด 4.66 ตันต่อไร่ ผลผลิตแป้ง 1.23 ตันต่อไร่ และผลผลิตมันแห้ง 1.91 ตันต่อไร่ ทรงต้นดี แตกกิ่งบ้างเล็กน้อยในระดับที่สูงจากโคนต้น ทำให้สามารถขยายพันธุ์ได้มากขึ้น พันธุ์ระยอง 86-13 ลักษณะเด่น ผลผลิตหัวสดสูงประมาณ 4.51 ตันต่อไร่ ผลผลิตแป้งสูง 1.2 ตันต่อไร่ ปริมาณแป้ง 26.3 เปอร์เซ็นต์ ทรงต้นดี ไม่แตกกิ่ง พันธุ์ระยอง 15 ลักษณะเด่น อายุเก็บเกี่ยวสั้น สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 8 เดือน ผลผลิตหัวสดสูงเฉลี่ย 4.6 ตันต่อไร่ ปริมาณแป้งสูงเฉลี่ย 29.2 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์ห้วยบง 90 เป็นพันธุ์มันสำปะหลังของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลักษณะเด่น ให้ผลผลิตหัวสด 4.9 ตันต่อไร่ ปริมาณแป้งสูง 27-30 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกกิ่ง (Information Technology and Communication Center, 2023) งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทดสอบพันธุ์มันสำปะหลังที่มีศักยภาพ มีความเหมาะสมและสามารถปรับตัวได้ดีในสภาพพื้นที่ดังกล่าวเพื่อส่งเสริมพันธุ์พืชใหม่ให้กับเกษตรกร ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณผลผลิตหัวสดและคุณภาพของมันสำปะหลังในพื้นที่ เป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

อุปกรณ์และวิธีการ

การเลือกพื้นที่ทดสอบ

ปลูกทดสอบพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมในพื้นที่แห้งแล้งกลุ่มชุดดิน 35 จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 5 พันธุ์ ในพื้นที่ ตำบลวังชะพลู อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร โดยเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตรจากผิวดิน เพื่อส่งวิเคราะห์ โดยดินมีลักษณะเป็นดินทรายปนดินร่วน (loamy sand) pH 5.15 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ 0.25% ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 11 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปลูกมันสำปะหลัง เดือนพฤษภาคม 2565 และเก็บเกี่ยวผลผลิต เดือนกุมภาพันธ์ 2566

การเตรียมท่อนพันธุ์

ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจำนวน 5 พันธุ์ คือ ระยอง 5 ระยอง 86-13 ระยอง 15 ระยอง 72 และ ห้วยบง 90 อายุท่อนพันธุ์ 10- 12 เดือน ตัดท่อนพันธุ์ความยาว 20-25 เซนติเมตร และแช่ท่อนพันธุ์ด้วยไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5-10 นาที ก่อนปลูก

การเตรียมแปลงปลูกและดูแลรักษา

ปลูกทดสอบพันธุ์มันสำปะหลังในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยพันธุ์มันสำปะหลังจำนวน 5 พันธุ์ คือ ระยอง 5 ระยอง 86-13 ระยอง 15 ระยอง 72 และห้วยบง 90 ขนาดแปลงย่อยกว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร จำนวน 20 แปลงย่อย ระยะปลูก 1.2x0.8 เมตร จำนวน 5 แถว แถวละ 10 ต้น ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 16-4-16 กิโลกรัมN-P₂O₅-K₂Oต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้น และครั้งที่ 2 ใส่หลังปลูก 2 เดือน

การบันทึกข้อมูล (Field and Renewable Energy Crops Research Institute, 2015)

1. เปอร์เซ็นต์ความงอก นับจากหลังปลูกได้ 1 เดือน ใช้แสดงความแข็งแรงของท่อนพันธุ์
2. ความสูงต้น วัดจากพื้นดินถึงยอดสูงสุดวัดในแนวตั้งจากกิ่งที่สูงที่สุด สุ่มนับจำนวน 10 ต้นต่อพันธุ์ ที่อายุ 10 เดือน
3. เก็บเกี่ยวจำนวนต้นทั้งหมดใน 3 แถวกลางของแต่ละแปลงย่อย ที่อายุ 10 เดือน บันทึก น้ำหนัก รวมทั้งต้นและน้ำหนักหัวต่อต้นเพื่อหาดัชนีการเก็บเกี่ยว น้ำหนักผลผลิตหัวสด วัดเปอร์เซ็นต์แป้ง โดยใช้เครื่อง Reimann scale เพื่อคำนวณผลผลิตแป้งของมันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์
ดัชนีการเก็บเกี่ยว = น้ำหนักหัวสด/น้ำหนักทั้งต้น (สุ่มนับจำนวน 10 ต้น)

การวิเคราะห์สถิติ

วิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะที่ศึกษาตามแผนการทดลอง Randomized Complete Block Design และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีโดยใช้วิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

คำนวณต้นทุน รายได้รวม กำไรสุทธิ และอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost ratio) ของการปลูกมันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์

อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost ratio) = รายได้/ต้นทุนการผลิต

BCR น้อยกว่า 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุนไม่ควรทำการผลิต

BCR เท่ากับ 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิตไม่ควรทำการผลิต

BCR มากกว่า 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้ (Kaenla *et al.*, 2010)

ผลการทดลองและวิจารณ์

เปอร์เซ็นต์การงอกหลังปลูกมันสำปะหลัง 1 เดือน พบว่า มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 13 ห้วยบง 90 และระยอง 15 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอก 99.3, 98.7 และ 96.7% ตามลำดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ ระยอง 72 และระยอง 5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำสุด 89.3 และ 77.3% (Table 1) เปอร์เซ็นต์ความงอกใช้แสดงความแข็งแรงของท่อนพันธุ์มันสำปะหลังแต่ละพันธุ์ (Field and Renewable Energy Crops Research Institute, 2015)

ด้านความสูงต้นที่อายุ 10 เดือน พบว่า พันธุ์ระยอง 72 มีความสูงต้น 247 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ ระยอง 15 (236 เซนติเมตร) ห้วยบง 90 (227 เซนติเมตร) ขณะที่ พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 86-13 มีความสูงต้น 195 เซนติเมตร ต่ำกว่าพันธุ์ระยอง 72 อย่างมีนัยสำคัญ (Table 1) มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 มีระดับการ

แตกกิ่ง 2-3 ระดับ การแตกกิ่งหลายระดับต้นจะมีลักษณะเป็นพุ่มเตี้ย ความสูงของการแตกกิ่งระดับแรกจากพื้นดิน 100-120 เซนติเมตร และพันธุ์ระยอง 86-13 แตกกิ่ง 0-1 ระดับ ความสูงของการแตกกิ่งระดับแรกจากพื้นดินประมาณ 160 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์ระยอง 72 มีระดับการแตกกิ่ง 0-1 ระดับ สูงประมาณ 175±20 เซนติเมตร ระยอง 15 มีความสูงประมาณ 210±20 เซนติเมตร (Field and renewable energy crops research institute, 2020) และพันธุ์ห้วยบง 90 ระดับการแตกกิ่ง 0-1 ระดับ ความสูงของการแตกกิ่งแรก 190 เซนติเมตร ทำให้ทั้ง 3 พันธุ์ ได้ปริมาณท่อนพันธุ์สำหรับปลูกมากกว่าพันธุ์ระยอง 5 และระยอง 86-13

Table 1 Germination percentage and plant height of 5 cassava varieties at Wang Chaphlu subdistrict, Khanu Worlaksaburi district Kamphaeng Phet province during 2022 and 2023

Varieties	Germination (%)	Plant height at 10 months (cm)
Rayong 5	77.3 c	195 b
Rayong 86-13	99.3 a	195 b
Rayong 15	96.7 a	236 ab
Rayong 72	89.3 b	247 a
Huay bong 90	98.7 a	227 ab
F-test	*	*
C.V. (%)	4.7	10.9

Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

ผลผลิตมันสำปะหลังที่อายุ 10 เดือน พบว่า มันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์ให้ผลผลิตหัวสดไม่แตกต่างกัน พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตหัวสด 6,215 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ระยอง 15 ห้วยบง 90 ระยอง 5 และระยอง 86-13 ให้ผลผลิตหัวสด 6,204 5,718 4,861 และ 4,491 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 2) โดยพันธุ์ระยอง 86-13 ไม่เหมาะกับการเก็บเกี่ยวที่อายุน้อยกว่า 12 เดือน (Field and Renewable Energy Crops Research Institute, 2020)

ปริมาณแป้งในหัวสดของมันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์ พบว่า พันธุ์ระยอง 86-13 มีปริมาณแป้ง 30.2% รองลงมาได้แก่ ห้วยบง 90 (27.9%) ระยอง 15 (27.7%) ขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 72 มีปริมาณแป้ง 25.6 และ 22.5% ต่ำกว่าพันธุ์ระยอง 86-13 อย่างมีนัยสำคัญ (Table 2) พันธุ์ระยอง 72 ไม่ควรเก็บเกี่ยวในฤดูฝน เพราะอาจทำให้มีปริมาณแป้งต่ำกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ควรเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้งเนื่องจากปริมาณน้ำฝนลดลง การเจริญเติบโตของใบและต้นลดลง น้ำหนักแห้งที่ถูกสร้างขึ้นที่ถูกเคลื่อนย้ายมาเก็บที่ส่วนหัวมากที่สุด ทำให้ใบร่วงมากมากขึ้น จึงเป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับเก็บผลผลิตมันสำปะหลัง และถ้ามันสำปะหลังได้รับน้ำในช่วงต้นฤดูฝนจะมีการนำแป้งที่สะสมไปใช้สำหรับการเจริญเติบโตทำให้แป้งที่สะสมในหัวลดลง (Field and Renewable Energy Crops Research Institute, 2020; Bunseng, 2020)

ผลผลิตแป้งมันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์ ให้ผลผลิตแป้งไม่แตกต่างกัน พันธุ์ระยอง 15 ให้ผลผลิตแป้ง 1,716 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ หัวยง 90 ระยอง 72 ระยอง 86-13 และ ระยอง 5 ซึ่งให้ผลผลิตแป้ง 1,618 1,425 1,363 และ 1,246 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (Table 2) เนื่องจากพันธุ์ระยอง 15 เป็นพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 8 เดือน ผลผลิตหัวสดสูงเฉลี่ย 4.6 ตันต่อไร่ ปริมาณแป้งสูงเฉลี่ย 29.2 เปอร์เซ็นต์

ดัชนีการเก็บเกี่ยว มันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์ มีดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่แตกต่างกัน โดยพันธุ์ระยอง 72 มีค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.66 รองลงมาได้แก่ ระยอง 15 หัวยง 90 ระยอง 86-13 และ ระยอง 5 มีค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว 0.65 0.65 0.63 และ 0.60 ตามลำดับ (Table 2) ดัชนีการเก็บเกี่ยวเป็นสัดส่วนระหว่างผลผลิตหัวต่อผลผลิตมวลชีวภาพทั้งต้นของมันสำปะหลัง บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการเปลี่ยนไปเป็นผลผลิต โดยดัชนีการเก็บเกี่ยวของมันสำปะหลังควรมากกว่า 0.5 (Bunseng, 2020)

Table 2 Fresh root yield, starch content, starch yield and Harvest index of 5 cassava varieties at Wang Chaphlu subdistrict, Khanu Woralak saburi district Kamphaeng Phet province during 2022 and 2023

Varieties	Fresh root yield (Kg/rai)	Starch content (%)	Starch yield (Kg/rai)	Harvest index
Rayong 5	4,861	25.6 b	1,246	0.60
Rayong 86-13	4,491	30.2 a	1,363	0.63
Rayong 15	6,204	27.7 ab	1,716	0.65
Rayong 72	6,215	22.5 c	1,425	0.66
Huay bong 90	5,718	27.9 ab	1,618	0.65
F-test	ns	*	ns	ns
C.V. (%)	17.4	6.1	22.6	9.6

Means in the same column followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

ต้นทุนการผลิตของมันสำปะหลังในแปลงทดสอบทั้ง 5 พันธุ์ มีต้นทุนการผลิต 5,020 บาทต่อไร่ พันธุ์ระยอง 15 มีรายได้รวมจากการขายผลผลิต 21,094 บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ระยอง 72 หัวยง 90 ระยอง 5 และระยอง 86-13 มีรายได้รวมจากการขายผลผลิต 19,577 19,411 16,041 และ 15,719 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (Table 3)

กำไรสุทธิจากการขายผลผลิตพันธุ์ ระยอง 15 มีกำไรสุทธิ 16,074 บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ระยอง 72 หัวยง 90 ระยอง 5 และระยอง 86-13 มีกำไรสุทธิ 14,557 14,421 11,021 และ 10,699 บาทต่อไร่ (Table 3)

อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost ratio) มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนมีความคุ้มค่า สำหรับมันสำปะหลังทั้ง 5 พันธุ์ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนมากกว่า 1 โดยพันธุ์ระยอง 15 มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 4.20 รองลงมาได้แก่ ระยอง 72 ห้วยบง 90 ระยอง 5 และระยอง 86-13 มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 3.90 3.87 3.20 และ 3.13 ตามลำดับ (Table 3)

Table 3 Production cost, gross income, net profit and benefit cost ratio of 5 cassava varieties at Wang Chaphlu subdistrict, Khanu Woralakaburi district Kamphaeng Phet province during 2022 and 2023

Varieties	Production cost (baht/rai)	Gross income (baht/rai)	Net profit (baht/rai)	Benefit Cost ratio
Rayong 5	5,020	16,041	11,021	3.20
Rayong 86-13	5,020	15,719	10,699	3.13
Rayong 15	5,020	21,094	16,074	4.20
Rayong 72	5,020	19,577	14,557	3.90
Huay bong 90	5,020	19,441	14,421	3.87

Note: Price of cassava with 30% starch content was 3,500 baht/ton and reduced by 50 baht/ton when the starch in cassava roots decreases every 1%

สรุป

พันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับการปลูกในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 35 จังหวัดกำแพงเพชร คือ พันธุ์ระยอง 15 ระยอง 72 และห้วยบง 90 เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง สามารถเจริญเติบโตได้ดี เก็บผลผลิตได้เร็ว (อายุต้น 10 เดือน) ให้ผลผลิตหัวสดและปริมาณแป้งสูง นอกจากนี้มันสำปะหลังทั้ง 3 พันธุ์ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนสูงกว่าพันธุ์ระยอง 5 และระยอง 86-13 พันธุ์ระยอง 15 ให้ผลผลิตหัวสด 6,204 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณแป้ง 27.7% อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 4.20 พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตหัวสด 6,215 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณแป้ง 22.5% อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 3.90 พันธุ์ห้วยบง 90 ให้ผลผลิตหัวสด 5,718 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณแป้ง 27.9% อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน 3.87

เอกสารอ้างอิง

- Bunseng, O. 2020. Thai cassava biology, production and utilization. Kasetsart University Book Center. Bangkok. 425 p. (in Thai)
- Field and Renewable Energy Crops Research Institute. 2015. Cassava data recording manual. Department of Agriculture. Bangkok. 47 p. (in Thai)

- Field and Renewable Energy Crops Research Institute. 2020. Academic documents Field crops and alternative energy crops 2020. Department of Agriculture. Bangkok. 187 p. (in Thai)
- Information Technology and Communication Center. 2023. Classify cassava varieties. Available Source: <https://at.doa.go.th/cassvar/var.html>, July 19, 2023. (in Thai)
- Kaenla, N., S. Chinsathit, J. Meephuet, S. Surat, K. Chanthapiriyapoon and U. RaksaBrahmin. 2010. Development on technology and production system in Mangosteen. In Academic Conference of the Agricultural Research and Development Office Regions 1, 2, and 6, year 2010, Rimkok Resort Hotel, Mueang District, Chiang Rai Province. 29–31 March 2010. 202 – 211. (in Thai)
- Office of Agricultural Economics. 2022a. Thailand foreign agricultural trade statistics 2022. Office of Agricultural Economics. Bangkok. 94 p. (in Thai)
- Office of Agricultural Economics. 2022b. Agricultural statistics of Thailand 2022. Office of Agricultural Economics. Bangkok. 194 p. (in Thai)
- Office of Soil Survey and Land Use Planning. 2005. Miracle of soil. Department of Land Development. Bangkok. 137 p. (in Thai)