

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 
1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาไม้สำหรับปลูก
  2. โครงการวิจัย : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูก  
กิจกรรม : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูก  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูก
  3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกในพื้นที่  
จังหวัดมหาสารคาม  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Testing on Cassava Production after rice Under  
Rainfed Area in Maha Sarakham Province
  4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นิพนธ์ ภาชนะวรรณ  
ผู้ร่วมงาน : อนุชา เหลาเคน มะลิวรรณ ทบภักดี บุญชู สมสา  
ปรีดา นาคปรีชา จิระ อะสุรินทร์

### 5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สร้างแปลงต้นแบบทางวิชาการที่เหมาะสมกับพื้นที่ ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ปลูกไม้สำหรับปลูกในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ กำหนดพื้นที่ทำการทดลอง จัดเวทีเสวนาเกษตรกร คัดเลือกเกษตรกรผู้ร่วมทำแปลงทดสอบ โดยดำเนินการในแปลงเกษตรกรพื้นที่บ้านปอแดง และบ้านโสกขาว ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างเดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2558 เกษตรกรร่วมทดสอบ จำนวน 20 ราย 45 ไร่ ดำเนินการทดสอบแปลงใหญ่ไม่มีซ้ำ 3 กรรมวิธี 1) กรรมวิธีเกษตรกร ได้แก่ พันธุ์เกษตรกรศาสตร์50 2) กรรมวิธีทดสอบ1 ได้แก่ พันธุ์ระยะของ7 3) กรรมวิธีทดสอบ2 ได้แก่ สายพันธุ์CMR33-38-48 จากการจัดเวทีเสวนาเกษตรกร พบประเด็นปัญหา คือ เกษตรกรต้องการพันธุ์ดี อายุเก็บเกี่ยวสั้น ให้ผลผลิตสูง สรุปรายชื่อเกษตรกรเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เกษตรกรขอร่วมทดสอบและเลือกปลูกพันธุ์ทดสอบ คือพันธุ์ระยะของ7 และสายพันธุ์CMR33-38-48 ผลการดำเนินงาน พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรอย่างชัดเจน ให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย เท่ากับ 3.15 ตัน/ไร่ และ2.70 ตัน/ไร่ ผลผลิตเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 15 ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 909 บาทต่อไร่ ในด้านการประเมินความพึงพอใจเทคโนโลยีจากเวทีเสวนาเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ จำนวน 25 ราย พบว่า เกษตรกรยอมรับสายพันธุ์ CMR33-38-48ที่ระดับพึงพอใจมาก ร้อยละ90 รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ระยะของ7และพันธุ์เกษตรกรศาสตร์50 ร้อยละ 80 และ50 ตามลำดับ

## 6. คำนำ

ปัจจุบันความต้องการผลผลิตมันสำปะหลังทั้งในประเทศและต่างประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งที่ใช้เป็นอาหารสัตว์เพิ่มความหวาน อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งทอพลาสติกชีวภาพ เป็นต้น ประกอบกับความต้องการในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ที่นำมันเส้นและมันอัดเม็ดไปใช้ทดแทนธัญพืชอื่น ๆ ที่มีราคาสูงกว่า นอกจากนี้มันสำปะหลังยังเป็นพืชที่มีศักยภาพใช้เป็นพืชทดแทนพลังงานในการผลิตเอทานอลทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงได้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูก 4.9 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.9 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ สำหรับมหาสารคาม เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ใจกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนากิจการผลผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทน กำหนดให้จังหวัดมหาสารคามเป็นพื้นที่เร่งรัดพิเศษในการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง และกำหนดให้ผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังของเกษตรกรต้นแบบ เท่ากับ 5.0 ตัน/ไร่ ในขณะที่จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ปี2557 เท่ากับ 91,566 ไร่ ได้ผลผลิต 287,962 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,145 กิโลกรัม/ไร่ มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังกระจายอยู่เกือบทุกอำเภอ แต่ที่เป็นแหล่งปลูกขนาดใหญ่ของจังหวัด พื้นที่ปลูกมากกว่า 10,000 ไร่ ได้แก่ บรบือ กุดรัง โกสุมพิสัย และนาเชือก โดยมีพื้นที่ปลูก เท่ากับ 44,616 , 32,871 , 21,596 และ 16,757 ไร่ตามลำดับ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนื้อดินทรายปนร่วน ชุดดินที่พบชุดดินบ้านไผ่ มหาสารคาม น้ำพอง วาริน และอื่นๆ สุทัศน์ และคณะ(2556) จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกมันสำปะหลัง(C1)รวมทั้งสิ้น 766,192 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่กระจุกกระจายอยู่ในพื้นที่ อำเภอนาเชือก วาปีประทุม นาตุน ชื่นชม และกันทรวิชัย คาดว่ามีศักยภาพในการให้ผลผลิตเฉลี่ย 5 ตัน/ไร่

ปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านพันธุ์พืช การเขตกรรม และเขตภูมิอากาศ ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการเกษตรมหาสารคามรายงานประเด็นปัญหาการผลิตมันสำปะหลังจากผลการประชุมเสวนาเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ปี 2547 ในพื้นที่ 21 ตำบล 5 อำเภอ ประเด็นปัญหาสำคัญที่พบ คือ ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ขาดท่อนพันธุ์ดี ปัญหาโรคแมลง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการปลูกยังไม่เหมาะสม และความงอกต่ำเนื่องจากปัญหาภัยแล้ง เป็นต้น อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2553 เกษตรกรเริ่มหันมาปลูกมันสำปะหลังในนาเป็นพืชฤดูแล้ง โดยปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าวนาปี เกษตรกรจะเริ่มปลูกประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 5 – 6 เดือน จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในนาหลายอำเภอ เช่น กุดรัง นาเชือก บรบือ วาปีประทุม โกสุมพิสัย และอำเภอเมืองกว่า 4 หมื่นไร่ ซึ่งเกษตรกรบอกว่า การปลูกมันสำปะหลังต่อจากข้าว จะทำให้มันสำปะหลังได้รับปุ๋ยเคมีที่ตกค้างอยู่ในดิน และที่สำคัญเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากที่ดินทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เจ้าหน้าที่ภาครัฐในพื้นที่เคยออกมาเตือนเกษตรกรเรื่องของความเสี่ยงที่ฤดูฝนอาจจะมาเร็วทำให้ผลผลิตเสียหายได้ และมันสำปะหลังที่เก็บเกี่ยวอายุสั้นกว่า10เดือน คุณภาพและปริมาณแป้งจะต่ำ อาจถูกกดราคา และจากการจัดเวทีเสวนาหาประเด็นปัญหาการผลิตมันสำปะหลังในนา พบว่าผลผลิตต่ำ เฉลี่ย 1.8-2.5 ตันต่อไร่ ปริมาณแป้งต่ำ มันสำปะหลังเน่าจากน้ำท่วมขัง ขาดความรู้การจัดการ

ปลูกที่เหมาะสม อยากรู้ได้มันสำปะหลังพันธุ์อายุเก็บเกี่ยวสั้น จากประเด็นปัญหาดังกล่าวควรมีการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเก็บเกี่ยวอายุสั้น เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

วิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ยึดตามขั้นตอนการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (farming systems research หรือ FSR) และการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (participatory technology development หรือ PTD) ซึ่งเป็นการ ศึกษาวิจัยในสภาพพื้นที่เกษตรกรโดยเกษตรกรร่วมดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ :

7.1 การเลือกพื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยหวังว่า เกษตรกรในบริเวณที่ทำการแปลงต้นแบบทางวิชาการจะได้ประโยชน์จากผลงานวิจัยอย่างเต็มที่ คัดเลือกแหล่งปลูกมันสำปะหลังในนา ที่เป็นแหล่งผลิตใหญ่ของแต่ละอำเภอ มีพื้นที่ปลูกมาก ประสบปัญหาการผลิต และสามารถขยายผลใช้ในพื้นที่เป้าหมายได้

7.2 ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์เกษตร (Agro-ecosystem Analysis) วิธีการประเมินสภาพชนบทเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) และการจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมจากเอกสารของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลภูมิศาสตร์ท้องถิ่นจากการสัมภาษณ์ พูดคุยกับเกษตรกร และจากเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจร่วมกัน ในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมในการจัดการปลูกมันสำปะหลัง

7.3 การวางแผนทดสอบ เป็นการวางแผนตามปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ในขั้นตอนที่ 2 ใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างผลงานวิจัยกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร

1). จัดเวทีประชุมเสวนาผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์พื้นที่ มาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา คัดเลือกปัญหาเร่งด่วน วิเคราะห์หาสาเหตุ แนวทางแก้ไข และโอกาสในการพัฒนาจากสิ่งที่เป็นจุดแข็ง

2). คัดเลือกเทคโนโลยีและภูมิปัญญาทั้งจากภายในและภายนอกชุมชนเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาโอกาสให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

3). คัดเลือกเกษตรกรเป็นคณะผู้วิจัยจากเวทีประชุมเสวนา ซึ่งประสบปัญหาการผลิตมันสำปะหลังและต้องการทดลองปรับเปลี่ยนระบบการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่ร่วมกันคัดเลือกไว้ เปรียบเทียบกับระบบเดิมที่ปฏิบัติอยู่

แผนการทดลอง ทดสอบเป็นแปลงใหญ่ไม่มีซ้ำ มีเกษตรกรร่วมทดสอบ 20 ราย 45 ไร่

กรรมวิธี 2 กรรมวิธี

1) กรรมวิธีทดสอบ

2) กรรมวิธีเกษตรกร

**ตารางที่ 1** เทคโนโลยีเดิมของเกษตรกรและเทคโนโลยีการจัดการตามคำแนะนำที่เกษตรกรเลือก

ปีที่ดำเนินการ	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	จำนวนเกษตรกร (ราย)	จำนวนแปลง (ไร่)
2556	-สายพันธุ์ CMR33-38-48	-พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50	5	10
2557	-พันธุ์ระยอง 7 -สายพันธุ์ CMR33-38-48	-พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50	5	15
2558	-สายพันธุ์ CMR33-38-48	-พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50	10	20

หมายเหตุ เกษตรกรแต่ละรายทดสอบเทคโนโลยีตามประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ และตามความสมัครใจของเกษตรกร

7.4 การทดสอบเทคโนโลยี ดำเนินการตามแผนการทดสอบ การดำเนินงานสามารถปรับแผนการทดสอบได้เมื่อสภาพปัญหาและเงื่อนไขที่ได้วิเคราะห์ไว้ตอนแรกเปลี่ยนแปลงไป ดำเนินการทดสอบ ติดตามและประเมินผล โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถในการผลิต ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ และศักยภาพของชุมชนในการดำเนินงาน ในระหว่างการดำเนินงานจะมีการรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบข้อมูล

**อุปกรณ์**

- 1) พันธุ์พืช : พันธุ์มันสำปะหลังเกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 7 และสายพันธุ์ CMR33-38-48
- 2) ปุ๋ยเคมี : สูตร 15-7-18, 16-16-8 และ 16-8-8
- 3) สารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง สารไทอะมีโทแซม 25% ดับเบิ้ลยูจี อิมิดาโคลพริด 70% ดับเบิ้ลยูจี อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ไโดโนทีฟูเร็น 10 % ดับเบิ้ลยูพี อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฟิริมิฟอสเมทิล ไทอะมีโทแซม/แลมบ์ดาไซฮาโลทริน และโคโตซาน
- 4) เครื่องจับพิกัดทางภูมิศาสตร์(GPS)

**วิธีปฏิบัติงานทดสอบ**

คัดเลือกเกษตรกร 20 รายๆ ละ 45 ไร่ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ดำเนินการตามเทคโนโลยีที่กำหนดไว้ในแต่ละแปลง

**การบันทึกข้อมูล**

- ข้อมูลสมบัติของดิน
- วันปฏิบัติการต่าง ๆ

- ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต โดยสุ่มเก็บขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร จำนวน 4 จุด/ไร่
- ประเมินการยอมรับเทคโนโลยี

7.5 การประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อสิ้นสุดการทดสอบได้จัดประชุมเสวนาเพื่อสรุปเป็นบทเรียนและประสบการณ์ตลอดจนการปรับแผนงาน และประเมินความพึงพอใจเทคโนโลยีการผลิต

#### 7.6 เวลาและสถานที่

ปี 2556-2558 พื้นที่ดำเนินงาน บ้านโสกกาว และบ้านปอแดง ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม

### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

#### 8.1 ผลการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

บ้านโสกกาว และบ้านปอแดง ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังในนาที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคาม ลักษณะภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบ ปลูกข้าวเป็นหลัก มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและอ้อยรองจากข้าว จากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่ามีความพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคมสะดวก เกษตรกรสามารถตัดสินใจในการลงทุนประกอบอาชีพได้โดยมีความเสี่ยงน้อยซึ่งจะส่งผลดีให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี จากการศึกษาพื้นที่ ประชุมเสวนาเกษตรกร สัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า มีปัญหาในการปลูกมันสำปะหลัง คือ ผลผลิตต่ำ และต้องการพันธุ์ดี

#### 8.2 ประเด็นปัญหาจากเวทีเสวนาเกษตรกร

จากการประชุมเสวนาเกษตรกร และสัมภาษณ์เกษตรกร บ้านโสกกาว และบ้านปอแดง ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม เกษตรกรเข้าร่วมเสวนา 54 ราย รวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาได้ทั้งหมด 5 ประเด็น ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ พันธุ์ไม่เหมาะสมและต้องการพันธุ์เก็บเกี่ยวอายุสั้น 83.3 % และขาดความรู้ในการจัดการปลูก 7.4 % ปัญหารองลงมาคือ ขาดแคลนท่อนพันธุ์ 3.7 % โรคเน่า 3.7 % และการระบาดของไรแดง 1.9 %

#### 8.3 ผลการทดสอบ

##### 1) ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการเก็บตัวอย่างดินแปลงเกษตรกรที่ร่วมทดสอบ ในปี 2556-2558 บ้านโสกกาว และบ้านปอแดง ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม ผลวิเคราะห์ดิน พบว่า ค่า pH เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.5-6.3 ปริมาณอินทรีย์วัตถุร้อยละ 0.19-0.28 ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 1.71-2.84 มก./กก. โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 21.5-41.2 มก./กก. ตามลำดับ

##### 2) ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

จังหวัดมหาสารคาม ผลการทดสอบ ปี 2556-58 พบว่า ปริมาณแป้งเฉลี่ย วิถีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 19.2-20.6 และเฉลี่ย 19.9 เปอร์เซ็นต์ และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 19.2-20.6 และเฉลี่ย

19.9 เปอร์เซ็นต์ ในด้านผลผลิตหัวสด วิธีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 2.52-2.96 และเฉลี่ย 2.70 ตัน/ไร่ และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 2.99-3.42 และเฉลี่ย 3.15 ตัน/ไร่

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ดินแปลงมันสำปะหลังในนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบ

ปีที่ ดำเนินการ	pH	OM.	Avai P (Mg/Kg)	Exch.k (Mg/Kg)
2556	6.3	0.21	2.84	41.2
2557	5.8	0.28	2.31	24.5
2558	5.5	0.19	1.71	21.5
เฉลี่ย	5.87	0.23	2.29	29.1

### 3) ผลทางด้านเศรษฐศาสตร์

รายได้เฉลี่ย วิธีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 5818-6408 และเฉลี่ย 6076 บาท/ไร่ และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 5851-8082 และเฉลี่ย 7167 บาท/ไร่ ในด้านต้นทุนเฉลี่ย วิธีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 3252-4203 และเฉลี่ย 3838 บาท/ไร่ และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 3517-4347 และเฉลี่ย 4020 บาท/ไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย วิธีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 1943-2565 และเฉลี่ย 2238 บาท/ไร่ และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 2282-3939 และเฉลี่ย 3147 บาท/ไร่ สำหรับค่าBCRเฉลี่ย วิธีเกษตรกร มีค่าอยู่ระหว่าง 1.47-1.87 และเฉลี่ย 1.61 และวิธีทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.63-1.92 และเฉลี่ย 1.76

**ตารางที่ 3** สรุปความพึงพอใจในวิธีการผลิตมันสำปะหลังในนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบ

วิธีการจัดการ	ระดับความพึงพอใจ(%)			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	เกษตรกร (ราย)
พันธุ์ระยอง7	80	20	-	5
พันธุ์เกษตรกรศาสตร์50	50	30	20	20
สายพันธุ์ CMR33-38-48	90	10	-	20
ค่าเฉลี่ย	73.3	20	20	15

**4) การยอมรับเทคโนโลยี** จากการประชุมเสวนาและประเมินความพึงพอใจ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ 90 เปอร์เซ็นต์ มีความพึงพอใจสายพันธุ์ CMR33-38-48 ที่ระดับมาก รองลงมาเกษตรกรมีความพึงพอใจที่ระดับพอใจมาก 80 และ 50 เปอร์เซ็นต์ ในการใช้พันธุ์ระยะของ 7 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในนาจังหวัดมหาสารคาม

ปีที่ดำเนินการ	วิธี	ผลผลิตสด (ตัน./ไร่)	ปริมาณ แป้ง (%)	รายได้ (บ./ไร่)	ต้นทุน (บ./ไร่)	ผลตอบแทน (บ./ไร่)	BCR
2556	เกษตรกร	2.52	19.9	6408	4203	2205	1.50
	ทดสอบ	3.16	20.6	8082	4143	3939	1.92
	เกษตรกร	2.96	19.2	5818	3252	2565	1.87
2557	ทดสอบ1	3.42	21.4	6700	3517	3183	1.90
	ทดสอบ2	2.99	20.5	5851	3569	2282	1.63
2558	เกษตรกร	2.61	20.6	6003	4060	1943	1.47
	ทดสอบ	3.29	19.9	7567	4347	3220	1.73
ต่ำสุด	เกษตรกร	2.52	19.2	5818	3252	1943	1.47
	ทดสอบ	2.99	19.9	5851	3517	2282	1.63
สูงสุด	เกษตรกร	2.96	20.6	6408	4203	2565	1.87
	ทดสอบ	3.42	21.4	8082	4347	3939	1.92
เฉลี่ย	เกษตรกร	2.70	19.9	6076	3838	2238	1.61
	ทดสอบ	3.15	20.3	7167	4020	3147	1.76

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในนาของกรมวิชาการเกษตร สู่พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดมหาสารคาม ในปี 2556-58 สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1 กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรอย่างชัดเจน ให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย เท่ากับ 3.15 ตัน/ไร่ และ 2.70 ตัน/ไร่ ผลผลิตเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 15 ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 909 บาทต่อไร่

2 การประเมินความพึงพอใจเทคโนโลยีจากเวทีเสวนาเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ จำนวน 25 ราย พบว่า เกษตรกรยอมรับสายพันธุ์ CMR33-38-48 ที่ระดับพึงพอใจมาก ร้อยละ 90 รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ระยะของ 7 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 80 และ 50 ตามลำดับ

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการทดสอบในครั้งนี้ ทำให้ได้เทคโนโลยีการผลิต ได้ผลผลิตมันสำปะหลังสูงขึ้นสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และนำไปสู่การทดสอบในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียงที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน และทดสอบต่างพื้นที่ (multi location testing) ซึ่ง จังหวัดมหาสารคาม มีเกษตรกรร่วมทดสอบ ปี 2556-58 รวม 25 ราย ปี 2557 มีการขยายผลไปยังเกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียง 11 ราย ปี 2558 มีการขยายผลไปยังเกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียง 9 ราย

## 11. คำขอบคุณ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังลงในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามปี2556-58 โดยการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในนา ในนามของคณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกร และผู้นำชุมชนทุกท่านที่ให้สนับสนุนข้อมูลทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการให้ความอนุเคราะห์ในการใช้อาคาร สถานที่ ศาลาประชาคมหมู่บ้านในการประชุมปรึกษาหารือ จัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสรุปทเรียน

## 12. เอกสารอ้างอิง

สุทัศน์ สุรวาณิช บุญชู สายธนู พเยาว์ พรหมพันธุ์ โสภิตา สมคิด นวลจันทร์ ศรีสมบัติ บงการ พันธุ์เพ็ง และวริรัตน์ วรกาญจนบุญ. 2556. กำหนดเขตการผลิตพืชเศรษฐกิจตามศักยภาพที่ดินด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศภูมิศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง(ยางพารา มันสำปะหลัง และอ้อย). สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี กรมวิชาการเกษตร. 91 หน้า