

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2558

-
1. ชุมโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาไม้สำหรับปลูก
 2. ชื่อโครงการวิจัย การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูก
 3. ชื่อกิจกรรม การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกหลังนา
 4. ชื่อการทดลอง การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกหลังนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์
Test of Cassava Production Technology after Rice in Buriram Province

5. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวพิภพทอง สุอนงค์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
ผู้ร่วมงาน	นางรัตนติยา พวงแก้ว	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
	นางสุทธิดา บุชารัมย์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
	นางโสภิตา สมคิด	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
	นายสวัสดิ์ สมสะอาด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

6. บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูกหลังนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยผลิตไม้สำหรับปลูกหลังนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่สามารถแนะนำถ่ายทอดส่งต่อให้เกษตรกรได้ ซึ่งได้ดำเนินการทดสอบในปี 2557-2558 เกษตรกรร่วมทดสอบจำนวน 5 ราย ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร) และกรรมวิธีเกษตรกร วิธีการปฏิบัติทั้ง 2 กรรมวิธี ใช้การปฏิบัติดูแลรักษาเหมือนกัน แตกต่างกันที่การใส่ปุ๋ยเคมี ผลการทดสอบพบว่า ปี 2557 กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตไม้สำหรับปลูกเฉลี่ย 3.19 ตัน/ไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตไม้สำหรับปลูกเฉลี่ย 2.46 ตัน/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตไม้สำหรับปลูกมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรคิดเป็น 29 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,261 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,439 บาท/ไร่ เมื่อคำนวณรายได้ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 5,532 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 4,246 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรคิดเป็น 30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ย BCR เท่ากับ 1.35 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ย BCR เท่ากับ 1.01 ส่วนในปี 2558

พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 2.23 ตัน/ไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 1.85 ตัน/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตมันสำปะหลังมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรคิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,084 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2,686 บาท/ไร่ เมื่อคำนวณรายได้ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 4,841 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 3,980 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรคิดเป็น 21 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ย BCR เท่ากับ 1.57 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ย BCR เท่ากับ 1.53

7. คำนำ

มันสำปะหลัง เป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยพืชหนึ่ง จัดเป็นอาหารที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 7 ของมนุษย์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546) เป็นพืชที่ปลูกง่ายมีปัญหาในการผลิตน้อยปรับตัวได้ดีในเกือบทุกสภาพพื้นที่ หัวสดมีตลาดรองรับแน่นอน แหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญที่สุดของประเทศอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) ส่วนใหญ่นิยมปลูกในต้นฤดูฝน (เมษายน-พฤษภาคม) และเก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลังเมื่ออายุประมาณ 10-12 เดือน แต่ปัจจุบันเกษตรกรหลายรายหันมาปลูกมันสำปะหลังในนาหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเสร็จ (ประมาณเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) เนื่องจากหลังฤดูทำนาเมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเสร็จแล้ว พื้นที่นาจะถูกทิ้งให้เป็นที่ว่างเปล่าเพื่อทำนาในปีถัดไป ซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับเกษตรกรแต่อย่างใด การปลูกมันสำปะหลังหลังจากการทำนาจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรหลายพื้นที่ในจังหวัดบุรีรัมย์ปฏิบัติ เนื่องจากมันสำปะหลัง เป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยเหมาะแก่การปลูกในช่วงหลังฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จสิ้น ขณะที่ดินยังมีความชื้นหลงเหลืออยู่ เพราะเป็นพืชที่ทนแล้งและไม่ต้องการอาศัยน้ำมากนัก แต่การปลูกมันสำปะหลังหลังนามีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ปลูก เนื่องจากนาที่เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลังจะต้องเป็นนาในที่ดอน อีกทั้งดินที่ใช้ปลูกมันสำปะหลังหลังนาส่วนใหญ่มีปริมาณธาตุอาหารหลักอยู่ในปริมาณต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมใส่ปุ๋ยให้มันสำปะหลังเพราะคิดว่ามีปุ๋ยหลงเหลือจากการปลูกข้าวและเพียงพอความต้องการของมันสำปะหลัง หรือเกษตรกรบางรายที่ใส่ปุ๋ยก็จะใส่ตามความพึงพอใจ ทำให้ผลผลิตต่ำ ดังนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์จึงได้นำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยถ่ายทอดสู่เกษตรกรเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิต โดยการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อยกระดับผลผลิตมันสำปะหลังให้สูงขึ้น

8. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

2. ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60
3. สารเคมีควบคุมวัชพืช อีมาซาพิก ฟลูมิโอซาซิน
4. สารเคมีกำจัดวัชพืช พาราควอท
5. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ไทอะมิโทแซม
6. เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง

วิธีการ

ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลงปลูกมันสำปะหลังหลังนาของเกษตรกร โดยแบ่งกรรมวิธีทดสอบออกเป็น 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พื้นที่ปลูกกรรมวิธีละ 1 ไร่ รวมพื้นที่ 2 ไร่ ทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติดินก่อนปลูก จากนั้นไถ 1-2 ครั้งด้วยพาล 3 และพาล 7 ถ้าดินมี pH ต่ำกว่า 5.5 ใส่ปูนขาวอัตรา 100-200 กิโลกรัมต่อไร่โดยหว่านแล้วพรวนกลบ จากนั้นทำการยกร่องปลูก ปลูกมันสำปะหลังโดยใช้ท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร ระยะปลูก 80x80 เซนติเมตร ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังด้วยสารไทอะมิโทแซมป้องกันเพลี้ยแป้งสีชมพูอัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร นาน 5-10 นาที ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินเมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน (ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร) ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อมันสำปะหลังอายุ 6 เดือน

วิธีการปฏิบัติทั้ง 2 กรรมวิธี ใช้การปฏิบัติดูแลรักษาเหมือนกัน แตกต่างกันที่การใส่ปุ๋ยเคมี

- 1) กรรมวิธีทดสอบ (ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร)

ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน N-P-K ด้วยการขุดหลุมระหว่างต้นแล้วกลบ โดยใช้แม่ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน

รายการวิเคราะห์	อัตราปุ๋ยที่ใส่	วิธีการใส่ปุ๋ย
1) อินทรีย์วัตถุ (OM,%) <div style="margin-left: 40px;"><1</div> <div style="margin-left: 40px;">1-2</div> <div style="margin-left: 40px;">>2</div>	<div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย N 16 กก./ไร่</div> <div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย N 8 กก./ไร่</div> <div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย N 4 กก./ไร่</div>	ใส่ปุ๋ย N+P+K เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน
2) ฟอสฟอรัส (P, มก./กก.) <div style="margin-left: 40px;"><7</div> <div style="margin-left: 40px;">7-30</div> <div style="margin-left: 40px;">>30</div>	<div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย P₂O₅ 8 กก./ไร่</div> <div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย P₂O₅ 4 กก./ไร่</div> <div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย P₂O₅ 0 กก./ไร่</div>	
3) โพแทสเซียม (K, มก./กก.) <div style="margin-left: 40px;"><30</div> <div style="margin-left: 40px;">30-60</div>	<div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย K₂O 16 กก./ไร่</div> <div style="margin-left: 40px;">ปุ๋ย K₂O 8 กก./ไร่</div>	

>60	ปุ๋ย K ₂ O 4 กก./ไร่	
-----	---------------------------------	--

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร, 2553

2) กรรมวิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร)

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ รองพังก่อนปลูก

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 3 เดือน

หรือ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ รองพังก่อนปลูก

การบันทึกข้อมูล

ด้านเกษตรศาสตร์ ได้แก่ คุณสมบัติของดิน ความสูงต้น ผลผลิตสด/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง สุ่มเก็บกรรมวิธี
ละ 4 จุดๆ ละ 18 ตารางเมตร

ด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน Benefit Cost Ratio (BCR) การประเมินผลการยอมรับเทคโนโลยี

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2556 – สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ แปลงเกษตรกร อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

9. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่มีการปลูกมันสำปะหลังหลังนาในจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ แปลงเกษตรกรอำเภอนางรอง คัดเลือกเกษตรกรร่วมดำเนินการทดสอบจำนวน 5 ราย พื้นที่ทดสอบรายละ 2 ไร่ รวมพื้นที่ 10 ไร่ รายละเอียดผลการดำเนินงานมีดังต่อไปนี้

ผลการดำเนินงานปี 2557

ดำเนินการปลูกมันสำปะหลังในเดือนธันวาคม 2556 ก่อนปลูกมันสำปะหลังทำการเก็บตัวอย่างดินแปลงทดสอบเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่า มีค่า pH อยู่ระหว่าง 5.23-6.09 ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (มีค่าระหว่าง 0.51-1.01 เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (มีค่าระหว่าง 3.14-15.73 มก./กก.) และปริมาณธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (มีค่าระหว่าง 20.00-48.50 มก./กก.) (ตารางที่ 1)

ทำการวัดการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังเพื่อดูแนวโน้มการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังที่ระยะเวลา 4 เดือน และ 6 เดือน พบว่า ที่ระยะเวลา 4 เดือน กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 61.80 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 59.00 เซนติเมตร ขณะที่ระยะเวลา 6 เดือน พบว่า

กรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 108.00 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 103.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

จากนั้นทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของมันสำปะหลังเมื่ออายุ 6 เดือน พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตเฉลี่ย 3.19 ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิตเฉลี่ย 2.46 ตันต่อไร่ เช่นเดียวกับเปอร์เซ็นต์แป้งที่ กรรมวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 15.11 % ส่วนวิธีเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 11.86 % (ตารางที่ 4)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต พบว่า กรรมวิธีที่ทดสอบมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,261 บาทต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,439 บาทต่อไร่ และเมื่อคำนวณเฉพาะต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,470 บาทต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,603 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ส่วนรายได้พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 5,532 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย 4,246 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.35 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.01 ดังนั้นกรรมวิธีทดสอบจึงเหมาะสมแก่การลงทุนมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 6)

ผลการดำเนินงานปี 2558

ในปี 2558 ได้เปลี่ยนเกษตรกรร่วมทดสอบจำนวน 1 ราย เนื่องจากเกษตรกรรายเดิมเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น ดังนั้นจึงได้ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังหลังนารายใหม่ จากนั้นดำเนินการปลูกมันสำปะหลังในเดือนธันวาคม 2557 ก่อนปลูกมันสำปะหลังทำการเก็บตัวอย่างดินแปลงทดสอบเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่า มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.95-7.29 ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (มีค่าระหว่าง 0.28-1.18 เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำ (มีค่าระหว่าง 1.64-3.58 มก./กก.) และปริมาณธาตุโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง (มีค่าระหว่าง 19.41-59.99 มก./กก.) (ตารางที่ 1)

ทำการวัดการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังเพื่อดูแนวโน้มการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังที่ระยะเวลา 3 เดือน และ 5 เดือน พบว่า ที่ระยะเวลา 3 เดือน กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 42.82 เซนติเมตร ซึ่งสูงไม่แตกต่างจากกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 42.72 เซนติเมตร ขณะที่ระยะเวลา 5 เดือน พบว่า ต้นมันสำปะหลังกรรมวิธีเกษตรกรมีแนวโน้มสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบ โดยกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 88.98 เซนติเมตร ส่วนกรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 77.24 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

จากนั้นทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของมันสำปะหลังเมื่ออายุ 6 เดือน พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตเฉลี่ย 2.23 ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิตเฉลี่ย 1.85 ตันต่อไร่ เช่นเดียวกับเปอร์เซ็นต์แป้งที่

กรรมวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 19.28 % ส่วนวิธีเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 18.78 % (ตารางที่ 4)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิต พบว่า กรรมวิธีที่ทดสอบมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,084 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2,686 บาทต่อไร่ และเมื่อคำนวณเฉพาะต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,013 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 684 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ส่วนรายได้พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 4,841 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย 3,980 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.57 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.53 ดังนั้นกรรมวิธีทดสอบจึงเหมาะสมแก่การลงทุนมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 6)

เมื่อเก็บข้อมูลผลผลิตข้าวที่เกษตรกรปลูกหลังจากปลูกมันสำปะหลัง พบว่า ผลผลิตข้าวในแปลงมันสำปะหลังที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 574 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าผลผลิตข้าวในแปลงมันสำปะหลังที่ใส่ปุ๋ยวิธีเกษตรกรที่มีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 506 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีปุ๋ยเหลือค้ำจจากการปลูกมันสำปะหลังหลังการไถนา ทำให้ผลผลิตข้าวในแปลงมันสำปะหลังที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีปริมาณสูงกว่าผลผลิตข้าวในแปลงมันสำปะหลังที่ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 7)

นอกจากนี้ ยังมีเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังหลังการไถนาให้ความสนใจการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหลายราย ขอร่วมดำเนินการทดสอบไปพร้อมกับเกษตรกร 5 รายที่เข้าร่วมโครงการ ดังนั้นจึงได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร และให้คำแนะนำการใส่ปุ๋ยแก่เกษตรกรอีกจำนวน 7 ราย เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตมันสำปะหลังแล้ว พบว่า แปลงปลูกมันสำปะหลังที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลผลิตเฉลี่ย 3.11 ตันต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ยหลังหักค่าใช้จ่าย 3,903 บาทต่อไร่ ส่วนแปลงปลูกมันสำปะหลังที่ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 2.09 ตันต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ยหลังหักค่าใช้จ่าย 2,343 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 8)

จากการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรจำนวน 5 ราย เกี่ยวกับการทำแปลงทดสอบการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินโดยใช้กรรมวิธีทดสอบเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- การให้ผลผลิต เกษตรกรร้อยละ 80 มีความคิดเห็นว่าการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร อีกร้อยละ 20 มีความคิดเห็นว่าการผลิตไม่ต่างกันมากนัก

- รายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่าย เกษตรกรร้อยละ 80 มีความคิดเห็นว่า รายได้จากการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินมากกว่าการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร อีกร้อยละ 20 มีความคิดเห็นว่า การใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกรมีรายได้มากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

- ความยุ่งยากในการปฏิบัติ เกษตรกรร้อยละ 60 มีความคิดเห็นว่า ไม่มีความยุ่งยากในการปฏิบัติ อีกร้อยละ 40 มีความคิดเห็นว่า มีความยุ่งยากในการปฏิบัติเนื่องจากต้องไปหาซื้อแม่ปุ๋ยมาผสมเอง ไม่สะดวกเหมือนซื้อปุ๋ยผสมแล้ว

- เกษตรกรร้อยละ 100 มีความพึงพอใจกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แต่หาซื้อแม่ปุ๋ยในพื้นที่ปลูกได้ยากโดยเฉพาะปุ๋ยสูตร 18-46-0 แต่จะพยายามหาแม่ปุ๋ยตามที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำมาใช้ถึงแม้จะไม่มีโครงการทดสอบแล้วก็ตาม

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีของแปลงทดสอบ

คุณสมบัติทางเคมีดิน	pH	OM (%)	Avai.P (มก./กก.)	Exch.K (มก./กก.)	อัตราปุ๋ยเคมีที่ใช้ (กก. N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)
ปี 2557					
แดง คนขุม	6.09	1.01	10.55	47.00	8-4-8
สำลี ศรีรุ่ง	5.75	0.57	5.23	25.00	16-8-8
พนอ พูนสวัสดิ์	5.74	0.51	3.14	21.00	16-8-16
ทองสุข พูนสวัสดิ์	5.23	0.89	15.73	48.50	16-8-16
วีระชัย คนขุม	5.27	0.95	6.45	20.00	16-8-16
ปี 2558					
แดง คนขุม	4.95	0.79	1.64	23.74	16-8-16
สำลี ศรีรุ่ง	7.29	1.01	2.95	19.41	16-8-16
พนอ พูนสวัสดิ์	6.60	0.28	3.58	25.90	16-8-16
ทองสุข พูนสวัสดิ์	5.11	0.53	1.73	26.91	16-8-16
วิชัย เมฆโพธิ์	5.49	1.18	2.73	59.99	8-8-8

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในปี 2557 ที่ระยะเวลา 4 เดือน และ 6 เดือน

	ความสูงที่ระยะเวลา 4 เดือน		ความสูงที่ระยะเวลา 6 เดือน	
	(เซนติเมตร)		(เซนติเมตร)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2557				
นางแดง คนชุม	60.00	60.00	112.00	111.00
นางสำลี ศรีรุ่ง	58.00	54.00	112.00	98.00
นางพนอ พูนสวัสดิ์	66.00	68.00	97.00	125.00
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	62.00	58.00	86.00	102.00
นายวีระชัย คนชุม	63.00	55.00	111.00	104.00
เฉลี่ย	61.80	59.00	103.60	108.00

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในปี 2558 ที่ระยะเวลา 3 เดือน และ 5 เดือน

	ความสูงที่ระยะเวลา 3 เดือน		ความสูงที่ระยะเวลา 5 เดือน	
	(เซนติเมตร)		(เซนติเมตร)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2558				
นางแดง คนชุม	44.60	38.70	66.80	78.20
นางสำลี ศรีรุ่ง	38.20	51.20	93.80	109.10
นางพนอ พูนสวัสดิ์	43.90	44.80	67.40	93.10
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	38.10	35.20	74.90	73.60
นายวิชัย เมฆโพธิ์	49.30	43.70	83.30	90.90
เฉลี่ย	42.82	42.72	77.24	88.98

ตารางที่ 4 ผลผลิต และเปอร์เซ็นต์แบ่งของมันสำปะหลังหลังนา

	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		เปอร์เซ็นต์แบ่ง	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2557				
นางแดง คนชุม	4.08	3.62	14.90	12.46
นางสำลี ศรีรุ่ง	3.47	2.17	14.08	10.06
นางพนอ พูนสวัสดิ์	2.16	2.27	11.65	8.88
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	2.35	1.63	14.08	9.67
นายวีระชัย คนชุม	3.91	2.62	20.82	18.25
เฉลี่ย	3.19	2.46	15.11	11.86
ปี 2558				
นางแดง คนชุม	1.78	1.44	8.49	12.46
นางสำลี ศรีรุ่ง	2.00	1.52	19.83	19.83
นางพนอ พูนสวัสดิ์	2.73	2.99	22.67	21.72
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	1.47	1.44	20.82	15.56
นายวิชัย เมฆโพธิ์	3.19	1.88	24.60	24.34
เฉลี่ย	2.23	1.85	19.28	18.78

ตารางที่ 5 ต้นทุนการผลิต และต้นทุนปุ๋ยเคมี ในการผลิตมันสำปะหลังหลังนา

	ต้นทุนการผลิต		ต้นทุนปุ๋ยเคมี	
	(บาท/ไร่)		(บาท/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2557				
นางแดง คนชุม	3,468	3,452	1,156	1,140
นางสำลี ศรีรุ่ง	6,127	4,455	2,732	1,060
นางพนอ พูนสวัสดิ์	3,862	4,871	1,271	2,280
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	3,508	4,771	1,017	2,280
นายวีระชัย คนชุม	4,338	4,644	1,173	1,255
เฉลี่ย	4,261	4,439	1,470	1,603
ปี 2558				
นางแดง คนชุม	3,187	3,188	1,100	1,105
นางสำลี ศรีรุ่ง	3,146	2,926	1,100	500
นางพนอ พูนสวัสดิ์	3,013	2,636	1,100	553
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	3,003	1,700	1,100	ไม่ใส่ปุ๋ย
นายวิชัย เมฆโพธิ์	3,071	2,981	667	577
เฉลี่ย	3,084	2,686	1,013	684

ตารางที่ 6 รายได้ และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) จากการผลิตมันสำปะหลังแห้ง

	รายได้จากการผลิต (บาท/ไร่)		อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
	ปี 2557			
นางแดง คนชุม	7,752	6,878	2.24	1.99
นางสำลี ศรีรุ่ง	5,205	3,255	0.85	0.73
นางพนอ พูนสวัสดิ์	3,240	3,405	0.84	0.70
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	3,525	2,445	1.00	0.51
นายวีระชัย คนชุม	7,940	5,240	1.83	1.13
เฉลี่ย	5,532	4,246	1.35	1.01
ปี 2558				
นางแดง คนชุม	3,834	3,096	1.20	0.97
นางสำลี ศรีรุ่ง	5,022	3,814	1.60	1.30
นางพนอ พูนสวัสดิ์	5,463	5,985	1.81	2.27
นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	3,024	2,952	1.01	1.74
นายวิชัย เมฆโพธิ์	6,860	4,051	2.23	1.36
เฉลี่ย	4,841	3,980	1.57	1.53

ตารางที่ 7 ผลผลิตข้าวหลังจากปลูกมันสำปะหลังแห้ง

	ผลผลิตข้าว (กิโลกรัม/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2558		
นางแดง คนชุม	640	640
นางสำลี ศรีรุ่ง	560	400
นางพนอ พูนสวัสดิ์	720	540

นางสาวทองสุข พูนสวัสดิ์	650	650
นายวิชัย เมฆโพธิ์	300	300
เฉลี่ย	574	506

ตารางที่ 8 ผลผลิต และรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายของเกษตรกรจำนวน 7 ราย ที่ร่วมดำเนินการทดสอบเพิ่มเติม

	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		รายได้หลังหักค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
ปี 2558				
นางบุญเหลือ ฤทธิ์พะเนา	3.56	1.47	4,329	1,360
นางสุที พูจำ	3.01	1.14	3,505	0
นางสุภาพ เณรกุล	4.37	4.15	6,244	5,838
นางนกน้อย ไชยระน้อย	1.63	0.45	1,557	0
นายสุชาติ เกื้อกระโทก	2.38	1.68	2,015	1,123
นายดาว ศรีภูบาล	3.76	3.17	5,562	4,421
นางลวดทอง สิงห์สถิตย์	3.03	2.57	4,112	3,657
เฉลี่ย	3.11	2.09	3,903	2,343

10. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

10.1 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังหลังนาได้ 29 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2557 ส่วนในปี 2558 สามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังหลังนาได้ 20 เปอร์เซ็นต์

10.2 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีลงได้ 8 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2557 เมื่อคิดเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดกรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบคิดเป็น 4 เปอร์เซ็นต์ แต่ในปี 2558 พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีและต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบคิดเป็น 32 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากดินของเกษตรกรส่วนใหญ่มีปริมาณธาตุอาหารต่ำทำให้ต้องใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินในปริมาณมาก อีกทั้งเกษตรกรบางรายไม่ใส่ปุ๋ยเคมีหรือใส่ในปริมาณน้อยตามความพอใจ ต้นทุนการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินจึงสูงมากเมื่อเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร

10.3 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรในปี 2557-2558 ได้ 30 และ 21 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

11. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถนำข้อมูลเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ในการผลิตมันสำปะหลัง เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นและมีรายได้เพิ่มขึ้น

12. เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. 2546. มันสำปะหลัง. กลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 1001-DO46.01, 62 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, 122 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร. เอกสารสถิติการเกษตรเลขที่ 401.

13. ภาคผนวก

	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	พันธุ์ที่ใช้ปลูก	การให้น้ำ	ราคาขาย (บาท/กก.)
ปี 2557					
นางแดง คนชุม	28 ธ.ค. 56	19 มิ.ย. 57	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	1.90
นางสำลี ศรีรุ่ง	17 ธ.ค. 56	4 มิ.ย. 57	89	อาศัยน้ำฝน	1.50
นางพนอ พูนสวัสดิ์	28 ธ.ค. 56	12 มิ.ย. 57	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	1.50
น.ส.ทองสุข พูนสวัสดิ์	28 ธ.ค. 56	12 มิ.ย. 57	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	1.50
นายวีระชัย คนชุม	15 ธ.ค. 56	21 มิ.ย. 57	ห้วยบง 60	อาศัยน้ำฝน	2.00
ปี 2558					
นางแดง คนชุม	25 ธ.ค.57	15 ก.ค.58	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	2.15
นางสำลี ศรีรุ่ง	12 ธ.ค.57	2 มิ.ย.58	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	2.50
นางพนอ พูนสวัสดิ์	17 ธ.ค.57	10 มิ.ย.58	ห้วยบง 60	อาศัยน้ำฝน	2.00
น.ส.ทองสุข พูนสวัสดิ์	15 ธ.ค.57	12 มิ.ย.58	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	2.05
นายวิชัย เมฆโพธิ์	25 ธ.ค.58	5 มิ.ย.58	ระยอง 72	อาศัยน้ำฝน	2.15

