

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- ชุดโครงการวิจัย** : การวิจัยและพัฒนาไม้สำหรับปลูก
- โครงการวิจัย** : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้สำหรับปลูก
กิจกรรม : การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูก
- ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การทดสอบเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา (โนนสูง)
- คณะผู้ดำเนินงาน**

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวศรีนวล สุราษฎร์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
ผู้ร่วมงาน	นางสาวพีชณิตดา ธารานุกูล	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
	นายชูศักดิ์ แซ่พิมาย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
- บทคัดย่อ**

ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่อำเภอยุทธยา จังหวัดนครราชสีมา ในปี 2557 และ 2558 รวมระยะเวลา 2 ปี เกษตรกรร่วมทำการทดสอบ 5 ราย พื้นที่ 15 ไร่ ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน กรรมวิธีที่ 2 การใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน และกรรมวิธีที่ 3 วิธีปฏิบัติเกษตรกร ผลการดำเนินงานในปี 2557 พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 5,175 กก./ไร่ มีรายได้ 12,937.50 บาท/ไร่ วิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโครวมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,829 กก./ไร่ มีรายได้ 12,072.50 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,395 กก./ไร่ มีรายได้ 10,988 บาท/ไร่ ผลการดำเนินงานปี 2558 พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,701 กก./ไร่ วิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโครวมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,224 กก./ไร่ มีรายได้ 9,293 บาท/ไร่ และวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,651 กก./ไร่ มี

รายได้ 8,031 บาท/ไร่ จากผลการทดสอบ กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนกรรมวิธีปฏิบัติของเกษตรกรได้ผลผลิตน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนพบว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนน้อยที่สุดจึงมีรายได้ และรายได้สุทธิมากที่สุด ส่วนกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนมากที่สุดแต่เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตกับวิธีเกษตรกร พบว่า กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตสูงกว่าจึงมีรายได้ และรายได้สุทธิสูงกว่าวิธีเกษตรกร ซึ่งจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยเคมีจึงแนะนำให้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร,2553)

6. คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ประเทศไทยปีละกว่า 2 หมื่นล้านบาท และเป็นพืชหลักของเกษตรกรกว่า 5 แสนครอบครัว คิดเป็นพื้นที่ปลูก 7.4 ล้านไร่ ผลผลิตทั้งประเทศ 27.4 ล้านตัน และผลผลิตเฉลี่ย 3.7 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) พื้นที่แหล่งปลูกมันสำปะหลังที่มีศักยภาพเชิงเศรษฐกิจในประเทศไทยกระจายอยู่ใน 33 จังหวัด (อดิศักดิ์, 2545) จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังกว่า 2 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) ครอบคลุมพื้นที่ 32 อำเภอ ด้วยสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ส่งผลทำให้ศักยภาพการผลิตมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ปัจจุบันเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังยังขาดความรู้เรื่องการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมกับมันสำปะหลังในพื้นที่ เกษตรกรบางรายมีการใส่ปุ๋ยมากหรือน้อยเกินไปทำให้มีต้นทุนที่สูงหรือได้ผลผลิตต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้น้อยลง ดังนั้นการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังและลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์ – พันธุ์พืช	มันสำปะหลังพันธุ์ของเกษตรกร
- ปุ๋ย	ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 16-20-0 0-0-60 ปุ๋ยหมักมูลโค
- สารเคมี	ไทอะมีโทแซม อะมีทราซ
วิธีการ	

ขั้นตอนที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ คัดเลือกพื้นที่อำเภอเป้าหมายเป็นพื้นที่ทดสอบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลัง

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ที่เป็นตัวแทน ลักษณะดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพการผลิตมันสำปะหลังจากข้อมูลดิน อากาศ และสภาพการจัดการของเกษตรกร สภาพทางภูมิศาสตร์ และสภาพทางสังคม วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และจัดเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม จากการทำเวทีเสวนากลุ่มเกษตรกรอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าปัญหาที่มีผลกระทบต่อการผลิตมันสำปะหลังในระดับไร่นาของเกษตรกรในพื้นที่ ได้แก่ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ขาดความรู้เรื่องการใช้พันธุ์และท่อนพันธุ์ การระบาดของโรค แมลง และวัชพืช และพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน จึงได้ทำการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังและลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้ในไร่ เกษตรกรพื้นที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ คำนวณค่าต่อการลงทุน และให้ได้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรจัดทำแปลงทดสอบตามกรรมวิธีที่คัดเลือกให้เหมาะสมกับพื้นที่เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร ดำเนินการในสภาพไร่เกษตรกร จำนวน 5 ไร่ 10 ไร่ ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ

กรรมวิธีที่ 1 : ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 2 : ใส่ปุ๋ยหมักมูลโค ร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 3 : วิถีเกษตรกร

มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 : ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เตรียมดินโดยการไถ 2-3 ครั้ง และตากดิน 14 วัน ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 หรือ ระยอง 72 ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม 25% WG 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 10 นาที หลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้น ใส่ปุ๋ยเคมี $N-P_2O_5-K_2O$ อัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 2 : ใส่ปุ๋ยหมักมูลโค ร่วมกับปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน เตรียมดินโดยการไถ 2-3 ครั้ง และตากดิน 14 วัน ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 หรือ ระยอง 72 ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม 25% WG 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 10 นาที รองพื้นด้วยปุ๋ยมูลโค อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นใส่ปุ๋ยเคมี $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 0.5 เท่าของค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 3 : วิถีเกษตรกร เตรียมดินโดยการไถ 2-3 ครั้ง และตากดิน 14 วัน ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 หรือ ระยอง 72 ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม

25% WG 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 10 นาที หลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร

ทั้ง 3 กรรมวิธี มีการป้องกันและควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งหลังด้วยการฉีดพ่นสารไทอะมิโทแซม หรือพิริมีฟอสเมทิล ผสมไวท์ออยล์ ตามอัตราแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ส่วนการปฏิบัติดูแลรักษาอื่นตามวิธีของเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดสอบ ติดตามและประเมินผล โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถในการผลิต ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ และศักยภาพของชุมชนในการดำเนินงาน ในระหว่างการทำงานจะมีการรวบรวมข้อมูล เก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง ข้อมูลที่ใช้ประเมินคุณภาพและผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักหัวต่อต้น และเปอร์เซ็นต์แป้ง โดยเก็บตัวอย่างในแปลงทดสอบในพื้นที่เก็บเกี่ยวกรรมวิธีละ 2 จุดๆละ 24 ตารางเมตร พร้อมทั้งตรวจสอบข้อมูลการทดสอบวิเคราะห์เงื่อนไข ของความสำเร็จ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เช่น ผลผลิต ต้นทุนผันแปร รายได้ กำไรสุทธิ Benefit Cost Ratio (BCR) และการยอมรับของเกษตรกร โดยใช้วิธีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นให้เกษตรกรร่วมคิด ร่วมสรุปทบทวน ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนแนวทางแก้ไขด้วยตนเองทุกขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมทำการประเมินผลการดำเนินงาน ขยายผล ถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปสู่เกษตรกรบริเวณใกล้เคียง หรือเกษตรกรที่มีเขตนิเวศน์เกษตรคล้ายคลึงกับพื้นที่ทดสอบ ผ่านคู่มือการผลิต การจัดประชุม การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการจัดงานวันนัดพบเกษตรกร (Field day) สรุปผล และจัดทำคำแนะนำ

- เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2558 ระยะเวลา 2 ปี
แปลงเกษตรกร อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การคัดเลือกพื้นที่ คัดเลือกพื้นที่อำเภอพิมายเป็นพื้นที่ทดสอบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลัง โดยในปี 2557 อำเภอพิมายมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังสูงถึง 41,955 ไร่ (กรมวิชาการเกษตร, 2559)

การวิเคราะห์พื้นที่ จากการทำเวทีเสวนากลุ่มเกษตรกรอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าปัญหาที่มีผลกระทบต่อการผลิตมันสำปะหลังในระดับไร่นาของเกษตรกรในพื้นที่ ได้แก่ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ขาดความรู้เรื่องการใช้พันธุ์และท่อนพันธุ์ การระบาดของโรค แมลง และวัชพืช และพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน จึงได้ทำการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังและลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรได้ในไร่เกษตรกรพื้นที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริม

ให้มีการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่าต่อการลงทุน และให้ได้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน

ปี 2557 ผลค่าวิเคราะห์คุณสมบัติของดินพบว่าสภาพดินในแปลงเกษตรกรก่อนข้างเป็นกรด มี pH อยู่ระหว่าง 5.30-6.47 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ อยู่ระหว่าง 0.47-0.63 ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อยู่ในระดับต่ำถึงสูง อยู่ระหว่าง 9.25-43.23 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมในดินอยู่ในระดับต่ำเช่นกัน อยู่ระหว่าง 13.00-30.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลค่าวิเคราะห์ดินจากแปลงเกษตรกรจำนวน 5 ราย ปี 2557

ชื่อ	pH	OM (%)	N (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1. นายแหลม บุญแต่ง	6.47	0.47	0.024	9.25	30.00
2. นางสมทรัพย์ สิ้นโรัมย์	5.86	0.60	0.030	11.83	24.50
3. นายธนากรณ์ ทองนอก	5.49	0.57	0.029	13.28	14.50
4. นายวิหาร พระคุณละ	5.49	0.47	0.024	16.78	13.00
5. นายแสง โพธิ์สาส์	5.30	0.63	0.032	43.23	29.50

ปี 2558 ผลค่าวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินพบว่าสภาพดินในแปลงเกษตรกรก่อนข้างเป็นกรดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มี pH อยู่ระหว่าง 5.39-6.34 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ อยู่ระหว่าง 0.38-0.59 ปริมาณฟอสฟอรัสในดินที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อยู่ในระดับต่ำ อยู่ระหว่าง 4.00-20.79 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมในดินอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง อยู่ระหว่าง 30.93-62.15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลค่าวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินจากแปลงเกษตรกรจำนวน 5 ราย ปี 2558

ชื่อ	pH	OM (%)	N (%)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K (mg/kg)
1. นายแหลม บุญแดง	6.34	0.59	0.030	4.00	35.11
2. นางสมทรัพย์ สิ้นโตร์มย์	6.11	0.43	0.022	6.20	40.11
3. นายธนากรณ์ ทองนอก	5.62	0.38	0.020	9.58	30.93
4. นายวิหาร พระคุณละ	6.21	0.49	0.025	8.74	30.93
5. นายแสวง โพธิ์สาลี	5.39	0.49	0.025	20.79	62.15

ซึ่งมันสำปะหลังสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุในดินไม่ต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำดีและถ่ายเทอากาศดี ระดับความลึกหน้าดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 5.5-7.5 (กรมวิชาการเกษตร, 2547) จากผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินของเกษตรกรในปี 2557 และ 2558 นี้พบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก เนื่องจากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรควรมีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนปลูกมันสำปะหลังโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และเพื่อการผลิตมันสำปะหลังอย่างยั่งยืน ด้วยการใส่ปุ๋ยผสมผสานระหว่างปุ๋ยเคมีร่วมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 1-2 ตันต่อไร่ หรือร่วมกับการไถกลบซากต้น ใบมันสด 3 ตันต่อไร่ หรือร่วมกับปุ๋ยคอก 500 กิโลกรัมต่อไร่ และป้องกันการกร่อนของดินเมื่อพื้นที่ดินมีความลาดเอียง 6-8% (กรมวิชาการเกษตร, 2553)

ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ปี 2557 เก็บผลผลิตเมื่อมันสำปะหลังอายุ 12 เดือน สุ่มเก็บข้อมูลในพื้นที่เก็บเกี่ยว 24 ตารางเมตร พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 40.8 ต้น จำนวนหัว 12.12 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.86 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 28.33 % วิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่า ของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 39.5 ต้น จำนวนหัว 12 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.82 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 27.33 % วิธีเกษตรกรมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 38.5 ต้น จำนวนหัว 11.57 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.73 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 26.71 % ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมันสำปะหลังแต่ละกรรมวิธี ปี 2557

รายการ	กรรมวิธี
	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่าของ เกษตรกร

ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน			
พื้นที่เก็บเกี่ยว (ตร.ม.)	24	24	24
จน.ต้นเก็บเกี่ยว (ตัน)	40.8	39.5	38.5
จำนวนหัว (หัว/ต้น)	12.12	12	11.57
น้ำหนักหัว (กก./ต้น)	1.86	1.82	1.73
% แป้ง (%)	28.33	27.33	26.71

ปี 2558 เก็บผลผลิตเมื่อมันสำปะหลังอายุ 12 เดือน สุ่มเก็บข้อมูลในพื้นที่เก็บเกี่ยว 24 ตารางเมตร พบว่า วิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 37 ต้น จำนวนหัว 10.8 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.92 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 24.4 % วิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโครวมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่า ของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 37 ต้น จำนวนหัว 9.6 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.7 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 24.8 % วิถีเกษตรกรรมมันสำปะหลังมีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 36 ต้น จำนวนหัว 10 หัว/ต้น น้ำหนักหัว 1.52 กก./ต้น เปอร์เซ็นต์แป้ง 23.4 % ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมันสำปะหลังแต่ละกรรมวิธี ปี 2558

รายการ	กรรมวิธี		
	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่าของ ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	เกษตรกร
พื้นที่เก็บเกี่ยว (ตร.ม.)	24	24	24
จน.ต้นเก็บเกี่ยว (ตัน)	37	37	36
จำนวนหัว (หัว/ต้น)	10.8	9.6	10
น้ำหนักหัว (กก./ต้น)	1.92	1.7	1.52
% แป้ง (%)	24.4	24.8	23.4

จากตารางข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตในปีการทดลอง 2557 และ 2558 พบว่ากรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มันสำปะหลังมีน้ำหนักมากที่สุด รองลงมาคือกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโครวมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนวิถีเกษตรกรรมมีน้ำหนักน้อยที่สุด จากผลการทดลองดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีของมันสำปะหลัง ทำให้ผลผลิตหัวมันมีคุณภาพมากที่สุด ส่วนการใส่ปุ๋ยหมักมูลโครวมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและผลผลิตหัวมันที่มีคุณภาพ และมีผลต่อการเพิ่มสมบัติของดินทั้งทางเคมีและกายภาพของดิน กรมวิชาการเกษตร (2553)

ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

ปี 2557 พบว่ากรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 5,175 กก./ไร่ มีรายได้ 12,937.50 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,016.50 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 8,921 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.26 กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่า ของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,829 กก./ไร่ มีรายได้ 12,072.50 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,445.10 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 7,627.40 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.73 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,395 กก./ไร่ มีรายได้ 10,988 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,654.90 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 6,333.10 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.55 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตมันสำปะหลังของแต่ละกรรมวิธี ปี 2557

รายการ	กรรมวิธี		
	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	เกษตรกร
ผลผลิต (กก./ไร่)	5,175	4,829	4,395
ราคาขาย (บาท)	2.50	2.50	2.50
รายได้ (บาท/ไร่)	12,937.50	12,072.50	10,988
ต้นทุน (บาท/ไร่)	4,016.50	4,445.10	4,654.90
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	8,921	7,627.40	6,333.10
BCR	3.26	2.73	2.55

ปี 2558 พบว่ากรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,701 กก./ไร่ มีรายได้ 10,343 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,054 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 6,288 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 2.51 กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่า ของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,224 กก./ไร่ มีรายได้ 9,293 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,906 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 4,387 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 1.89 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,651 กก./ไร่ มีรายได้ 8,031 บาท/ไร่ มีต้นทุน 4,183 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิ 3,848 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) เท่ากับ 1.94 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตมันสำปะหลังของแต่ละกรรมวิธี ปี 2558

รายการ	กรรมวิธี		
	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5เท่าของปุ๋ย	เกษตรกร

	ตามค่าวิเคราะห์ดิน		
ผลผลิต (กก./ไร่)	4,701	4,224	3,651
ราคาขาย (บาท)	2.20	2.20	2.20
รายได้ (บาท/ไร่)	10,343	9,293	8,031
ต้นทุน (บาท/ไร่)	4,054	4,906	4,183
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	6,288	4,387	3,848
BCR	2.51	1.89	1.94

จากตารางข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2557 และ 2558 พบว่า กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมาคือกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนกรรมวิธีปฏิบัติของเกษตรกรได้ผลผลิตน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนพบว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนน้อยที่สุดจึงมีรายได้ และรายได้สุทธิมากที่สุด ส่วนกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนมากที่สุดแต่เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตกับวิธีเกษตรกร พบว่า กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักมูลโค+0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินได้ผลผลิตสูงกว่าจึงมีรายได้และรายได้สุทธิสูงกว่าวิธีเกษตรกร ซึ่งจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า เพื่อเป็นการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยเคมีจึงแนะนำให้ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร,2553)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยเคมีของมันสำปะหลัง ทำให้ผลผลิตหัวมันมีคุณภาพมากที่สุด ได้ผลผลิตมากที่สุด และมีต้นทุนน้อยที่สุดจึงมีรายได้ และรายได้สุทธิมากที่สุด ส่วนการใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตและผลผลิตหัวมันที่มีคุณภาพ และมีผลต่อการเพิ่มสมบัติของดินทั้งทางเคมีและกายภาพของดิน แต่มีต้นทุนค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร การใส่ปุ๋ยหมักมูลโคร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 0.5 เท่าของปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ยังให้ผลผลิตมากกว่าทำให้มีรายได้และรายได้สุทธิสูงกว่าวิธีเกษตรกร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลงานวิจัยที่ได้ สามารถนำไปถ่ายทอดให้เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา นำไปปฏิบัติต่อไป เพื่อการผลิตมันสำปะหลังอย่างยั่งยืนและลดต้นทุนการผลิตต่อไปได้

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

: -

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2547. เอกสารวิชาการ การปลูกพืชไร่. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. 332 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนา
ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. 122 หน้า.

อำเภอพิมาย. มปป. province.m-culture.go.th/nakhonratchasima/data/data.../Pimay.doc. วันที่ค้น
ข้อมูล 18 เมษายน 2559.

13. ภาคผนวก