

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. ชุดโครงการวิจัย | วิจัยและพัฒนาไม้สำหรับปลูก |
| โครงการวิจัย | การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง |
| กิจกรรม | การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนา |
| กิจกรรมย่อย | ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนาโดยอาศัยน้ำฝน |
| 2. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) | การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังนาโดยอาศัยน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก |
| ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) | Best Practices for Cassava Production in Paddy-fallow Areas of Phitsanulok Province |
| 3. คณะผู้ดำเนินงาน | |
| หัวหน้าการทดลอง | นริลักษณ์ วรรณสาย |
| ผู้ร่วมงาน | กัณทิมา ทองศรี นิภาภรณ์ พรรณรา สอนอง บัวเกตุ |

บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่ปลูกหลังการทำนา ในพื้นที่อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพิษณุโลก ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 ทำการปลูกมันสำปะหลังทันทีหลังเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 6 เดือนหลังปลูก โดยนำ เทคโนโลยีด้านพันธุ์และการใช้ปุ๋ยที่ผ่านการวิจัยมาแล้วนำมาทดสอบในสภาพแปลงเกษตรกร ใช้สายพันธุ์มัน สำปะหลังที่มีศักยภาพเมื่อปลูกหลังฤดูกาลทำนาคือ CMR 33-38-48 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน หลังปลูก 1 เดือน เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกรคือ ใช้พันธุ์เกษตรกรสายพันธุ์ 50 และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นก่อนปลูก ผลการศึกษาพบว่าการปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนาด้วยสายพันธุ์ CMR 33-38-48 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใส่หลังปลูก 1 เดือน ทำให้ผลผลิตหัวสดเพิ่มขึ้น 37.7 และ 79.0 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร ในปี 2556 และ 2557 ตามลำดับ และให้ผลตอบแทน คุ่มค่าต่อการลงทุน คือมีค่าอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่ม หรือ Marginal Rate of Return (MRR) เท่ากับ 646 และ 830 เปอร์เซ็นต์ในปี 2556 และ 2557 เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มันสำปะหลังที่ปลูกในนาเก็บเกี่ยวที่อายุเพียง 6 เดือน มีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำกว่าการปลูกในสภาพไร่โดยทั่วไป โดยมีปริมาณแป้งเฉลี่ย 11.1 และ 16.2 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2556 และ 2557 ตามลำดับ ดังนั้น การปลูกมัน สำปะหลัง หลังฤดูกาลทำนาในพื้นที่อาศัยน้ำฝนจังหวัดพิษณุโลก เป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่างเปล่าก่อน การทำนาปี ควรเลือกพื้นที่นาที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนเหนียวปนทราย หรือร่วนเหนียว และหลีกเลี่ยงดินนา เนื้อดินเป็นดินเหนียว และดินร่วนปนทราย และใช้พันธุ์ที่มีศักยภาพคือ สายพันธุ์ CMR 33-38-48 ร่วมกับการ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

4. คำนำ

ในช่วงระยะเวลา 2-3 ปีที่ผ่านมา การปลูกมันสำปะหลังประสบปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้งอย่างรุนแรงในหลายพื้นที่ ประกอบกับมีความแนวโน้มความต้องการใช้เอทานอลเพื่อใช้เป็นพลังงานเพิ่มมากขึ้น จึงอาจส่งผลให้ปริมาณมันสำปะหลังไม่เพียงพอกับความต้องการในอนาคต การเพิ่มปริมาณมันสำปะหลังเพื่อให้เพียงพอนั้นสามารถทำได้โดยการควบคุมการระบาดของศัตรูพืช การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ และการขยายพื้นที่ปลูก การขยายพื้นที่ปลูกไปยังพื้นที่นาด้วยการปลูกมันสำปะหลังทันทีหลังเก็บเกี่ยวข้าวจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ซึ่งการปลูกมันสำปะหลังในระบบนี้ นอกจากเกษตรกรจะสามารถผลิตข้าวไว้ใช้เพื่อบริโภคหรือจำหน่ายแล้ว ยังใช้พื้นที่หลังการทำนาปลูกมันสำปะหลังและเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนการทำนาในปีต่อไป เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์เพิ่มมากขึ้นโดยไม่กระทบต่อการปลูกพืชอาหารของประเทศ

การปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนามีการปฏิบัติทั่วไปทั้งในนาชลประทานและน่าน้ำฝน ซึ่งแต่ละแหล่งมีสภาพภูมิประเทศ ดิน สภาพอากาศ พันธุ์ และการจัดการที่แตกต่างกัน โดยเกษตรกรนำเทคโนโลยีจากประสบการณ์การปลูกในสภาพไร่มาปรับใช้ บางครั้งสภาพพื้นที่และการจัดการไม่เหมาะสมทำให้ผลผลิตต่ำไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เกษตรกรเกิดความไม่มั่นใจว่าการผลิตมันสำปะหลังในสภาพนาควรเลือกพื้นที่และมีการจัดการอย่างไร กรมวิชาการเกษตรจึงได้นำพันธุ์มันสำปะหลังอายุสั้น สายพันธุ์ดีเด่นคือ CMR 33-38-48 ที่มีศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลังหลังการทำนาในดินร่วนปนทรายชุดดินเรณู จังหวัดพิษณุโลก และชุดดินร้อยเอ็ด จังหวัดอุดรธานี และดินทรายร่วนชุดดินจักราชที่จังหวัดอุบลราชธานี มาทดสอบเปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรใช้กันอยู่ในปัจจุบันคือ เกษตรศาสตร์ 50 โดยศึกษาควบคู่กับการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมของเกษตรกร โดยดำเนินการที่นาเกษตรกร เขตอาศัยน้ำฝนอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก มีการทำนาเพียงปีละหนึ่งครั้ง จึงมีความเป็นไปได้ที่จะขยายผลเทคโนโลยีในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่างเปล่าก่อนการทำนาปี

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง หลังการทำนา ให้เหมาะสมกับพื้นที่นาอาศัยน้ำฝน จังหวัดพิษณุโลก

5. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์มันสำปะหลัง สายพันธุ์ CMR 33-38-48 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ปุ๋ยทริปเปิ้ลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) และ โปแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60)
3. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

วิธีการ

ดำเนินการทดสอบเพื่อปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังการทำนาในพื้นที่เกษตรกรอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก โดยคัดเลือกเกษตรกรจำนวน 5 ราย พื้นที่รวม 10 ไร่ โดยกรรมวิธีทดสอบ 2 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีเกษตรกร ปฏิบัติตามกรรมวิธีของเกษตรกร คือใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นพร้อมปลูก

กรรมวิธีทดสอบ ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร คือใช้พันธุ์ที่เหมาะสมจากงานวิจัย การปลูกมันสำปะหลังในสภาพนา จ. พิษณุโลก ของนริลักษณ์ และคณะ (2555) ได้แก่ CMR 33-38-48 และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใส่ปุ๋ยหลังปลูก 1 เดือน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการในพื้นที่นาอาศัยน้ำฝนของเกษตรกรอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก เกษตรกร 5 ราย พื้นที่รายละเอียด 2 ไร่ โดยหลังเก็บเกี่ยวข้าวทำการเตรียมดิน และปลูกมันสำปะหลังทันทีเพื่ออาศัยความชื้นที่หลงเหลืออยู่ในดินสำหรับการงอก ทำการเก็บตัวอย่างดินในแปลงก่อนปลูกและหลังเก็บเกี่ยว จากนั้นจึงปลูกมันสำปะหลัง ตามวิธีของเกษตรกรคือยกร่องปลูกโดยใช้ระยะปลูก 100 x 80 ซม. ใส่ปุ๋ยเคมีตามตามกรรมวิธีที่กำหนด แล้วพรวนดินกลบ โดยไม่มีการให้น้ำตลอดฤดูปลูก และทำการเก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังมีอายุ 6 เดือน

การบันทึกข้อมูล

- 1) วันปฏิบัติการต่าง ๆ
- 2) คุณสมบัติของดินทางเคมี และเนื้อดิน ก่อนปลูก
- 3) การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นมันสำปะหลังอายุ 2 เดือน และเมื่อเก็บเกี่ยว
- 4) สุ่มเก็บข้อมูลผลผลิตแปลงละ 3 จุด จุดละ 18 ตารางเมตร บันทึกข้อมูลผลผลิตองค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์แป้งเมื่อเก็บเกี่ยวที่อายุ 6 เดือน
- 5) ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ระหว่างการผลิต เพื่อนำมาคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

เวลาและสถานที่ เดือนตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2557 ณ ไร่เกษตรกร อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก

6. ผลการทดลองและวิจารณ์

6.1 คุณสมบัติทางเคมีของดิน

สภาพพื้นที่ของแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่นา อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ในฤดูแล้งปี 2556 ส่วนใหญ่เป็นที่นาสลับที่ดอน เนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทราย และร่วนปนทราย จากการสุ่มตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

ถึงสูง ต้องใช้ปุ๋ยไนโตรเจน 4-8 กก./ไร่ ฟอสฟอรัส 4 กก./ไร่ และโพแทสเซียม 4-8 กก./ไร่ ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยพืชไร่ (2554) หรือ โดยแต่ละรายเกษตรกรใส่ปุ๋ยแตกต่างกันตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางที่ 1)

ส่วนในฤดูแล้งปี 2557 ดำเนินการในพื้นที่อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีเนื้อดินเป็นดินร่วนร่วนเหนียว และดินเหนียว (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินพบว่าควรใช้ปุ๋ยไนโตรเจนสูงถึง 4-8 กก. N/ไร่ ฟอสฟอรัส 4-8 กก. P_2O_5 /ไร่ และโพแทสเซียม 4 กก. K_2O /ไร่ (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554)

6.2 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง

ปี 2556

การปลูกมันสำปะหลังพื้นที่หลังเก็บเกี่ยวข้าว (10-11 ธันวาคม 2555) พบว่ามันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตในระยะแรกไม่แตกต่างกันระหว่างกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ กล่าวคือมันสำปะหลังมีความสูงต้นเฉลี่ย 46.9 และ 46.8 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่เมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวพบว่า มันสำปะหลังในกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่าในแปลงเกษตรกร คือมีความสูงเฉลี่ย 133.7 และ 116.2 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ตามลำดับ

ปี 2557

ในปี 2557 เกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวเร็ว จึงปลูกมันสำปะหลังได้ภายในเดือนพฤศจิกายน (14-19 พฤศจิกายน 2556) ผลการทดสอบสอดคล้องกับในปี 2556 กล่าวคือ การเจริญเติบโตในระยะแรกไม่แตกต่างกันคือมีความสูงเฉลี่ย 25.0 และ 21.8 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ ตามลำดับ แต่เมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยว พบว่า มันสำปะหลังในกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่ากรรมวิธีเกษตรกร คือมีความสูงเฉลี่ย 110.7 และ 95 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ตามลำดับ

6.3 ผลผลิตน้ำหนักรากหัวสด

ปี 2556

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในปี 2556 มันสำปะหลังประสบสภาพแห้งแล้งยาวนานตลอดช่วงฤดูปลูก ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลังที่ปลูกในดินนาที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียง 3 แปลง และพบว่ากรรมวิธีทดสอบที่มีการใช้สายพันธุ์ CMR 33-38-48 และใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 2,415 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 1,754 กิโลกรัม/ไร่ หรือสูงกว่า 38 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5)

ปี 2557

ในปี 2557 ให้ผลการทดสอบสอดคล้องกับปี 2556 กล่าวคือกรรมวิธีทดสอบคือใช้พันธุ์ CMR 33-38-48 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,004 กก./ไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (พันธุ์เกษตรกรศาสตร์ 50 และใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นก่อนปลูก) ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 1,678 กก./ไร่ (ตารางที่ 6) และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายของเกษตรกรที่มีเนื้อดินแตกต่างกัน พบว่า

การปลูกมันสำปะหลังในดินนาที่มีเนื้อดินร่วน และร่วนเหนียวให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกในดินที่มีเนื้อดินเหนียว

จากการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง หลังการทำนา 2 ปี พบว่า การใช้พันธุ์มันสำปะหลังที่มีศักยภาพในการปลูกสภาพนา และเก็บเกี่ยวที่อายุเพียง 6 เดือน คือ สายพันธุ์ CMR 33-38-48 ซึ่งผลการทดสอบสนับสนุนผลงานวิจัยเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังหลังการทำนาในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก อุตรธานี และอุบลราชธานี ที่พบว่าสายพันธุ์ CMR 33-38-48 เป็นพันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อปลูกหลังฤดูการทำนาและเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 6 เดือน (นริลักษณ์ และคณะ, 2555) และเมื่อมีการจัดการด้านธาตุอาหารโดยให้ปุ๋ยเคมีตามความต้องการของพืชโดยมีการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก และใส่เมื่ออายุ 1 เดือนตามคำแนะนำสถาบันวิจัยพืชไร่ (2554) ทำให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าการใช้พันธุ์ที่เกษตรกรปลูกอยู่ทั่วไป คือ เกษตรศาสตร์ 50 และ ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ รองพื้นก่อนปลูก โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า 37.7 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2556 และ 79.0 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2557

6.4 ปริมาณแป้งในหัวมันสด

ปี 2556

การปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนาและเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 6 เดือน ทำให้ปริมาณแป้งของหัวสดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าการปลูกในสภาพไร่ทั่วไป และเก็บเกี่ยวที่อายุยาวนานกว่าคือ เปอร์เซ็นต์แป้งของกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร มีปริมาณแป้งเฉลี่ย 10.1 และ 12.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ปี 2557

มันสำปะหลังที่ปลูกหลังการทำนาในปี 2557 มีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงกว่าการทดสอบในปี 2556 โดยกรรมวิธีทดสอบมีปริมาณแป้งเฉลี่ย 16.3 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กรรมวิธีแนะนำมีปริมาณแป้งเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 16.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 6) ซึ่งการที่เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำเนื่องจากการปลูกและเก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังมีอายุเพียง 6 เดือน ตลอดจนช่วงใกล้เก็บเกี่ยวมีฝนตกจึงมีผลกระทบต่อเปอร์เซ็นต์แป้ง อย่างไรก็ตาม เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ขายหัวมันสดให้กับโรงมันเส้นในราคาใกล้เคียงกับมันสำปะหลังที่ผลิตในฤดูกาลปกติ

6.5 ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์โดยวิธีอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่ม หรือ Marginal Rate of Return (MRR) ของการปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนา เปรียบเทียบกันระหว่างกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีเกษตรกร พบว่าการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ของเกษตรกร แต่ทำให้ผลผลิตหัวสดเพิ่มขึ้น โดยพบว่ากรรมวิธีทดสอบคือการใช้มันสำปะหลังสายพันธุ์ CMR 33-38-48 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน คือให้ค่า MRR เท่ากับ 646 และ 830 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 7) ซึ่งนับว่าเป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรน่าจะยอมรับได้ เนื่องจากให้ค่า MRR สูงกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ (อารินทร์ และ ธนรักษ์, 2534)

7. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนาเป็นการใช้พื้นที่ว่างเปล่าหลังการทำนาให้เกิดประโยชน์และช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร จากการทดสอบการผลิตมันสำปะหลังหลังการทำนาในดินนาอาศัยน้ำฝนพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก พบว่ากรรมวิธีทดสอบคือ มันสำปะหลังสายพันธุ์ CMR 33-38-48 เป็นพันธุ์ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกหลังฤดูการทำนาและเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 6 เดือน และเมื่อมีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมด้วย โดยใส่ปุ๋ยหลังปลูก 1 เดือน ให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร สำหรับปริมาณแบ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าการปลูกในสภาพไร่ทั่วไป เนื่องจากเก็บเกี่ยวเพียง 6 เดือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการปลูกในสภาพที่ไม่มีการให้น้ำเสริม ทำให้มันสำปะหลังขาดน้ำเป็นเวลานานและมีฝนตกช่วงใกล้เก็บเกี่ยวส่งผลกระทบต่อปริมาณแบ่ง และการเลือกพื้นที่นาเพื่อปลูกควรเป็นดินร่วน ร่วนเหนียวปนทราย ร่วนเหนียว และหลีกเลี่ยงการปลูกในดินเหนียว และดินร่วนปนทราย

8. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

8.1 ได้คำแนะนำเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง หลังการทำนา สำหรับแนะนำให้กับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

8.2 เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปปรับใช้ในพื้นที่ภาคอื่น ๆ ที่มีลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน

9. คำขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์การวิเคราะห์คุณสมบัติดินที่ทำการทดลองทุกสถานที่ทดลอง

10. เอกสารอ้างอิง

- นริลักษณ์ วรรณสาย อรอนงค์ วรรณวงษ์ สุทธินันท์ ประสาทสุวรรณ กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ และศรีสุดา ทิพย์รักษ์. 2555. การจัดการธาตุอาหารเพื่อการผลิตมันสำปะหลังหลังการทำนา. รายงานผลงานวิจัยสิ้นสุดปี 2555 กรมวิชาการเกษตร.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. ดิน น้ำ และการจัดการปลูกมันสำปะหลัง. โครงการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังโดยการกระจายพันธุ์ดีและการขยายฟ่อนพันธุ์สะอาด. กรมวิชาการเกษตร. 50 หน้า.
- อารันต์ พัฒโนทัย และ ธนรักษ์ เมฆขยาย. 2534. จากข้อมูลผลการทดลองสู่คำแนะนำแก่เกษตรกร. คู่มือการฝึกอบรมทางเศรษฐศาสตร์. ฝ่ายเศรษฐศาสตร์ ศูนย์วิจัยการปรับปรุงข้าวโพดและข้าวสาลีนานาชาติ.

ตารางที่ 1 ค่าวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทำแปลงทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันสำปะหลัง หลังการทำนา
อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2556

เกษตรกร	pH	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	เนื้อดิน	อัตราปุ๋ย (กก.N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)
นายสมนึก หาญน้อย	4.8	3.16	65	66	ร่วนเหนียวปนทราย	4-4-4
นายสนอง แสนศิริ	4.7	2.91	59	54	ร่วน	4-4-8
นายสนิท เนียมสุวรรณค์	4.6	2.37	54	66	ร่วนเหนียว	4-4-4
นางกุหลาบ หาญน้อย	4.3	4.42	39	60	ร่วนปนทราย	4-4-8
นางจันทร์รอน หาญน้อย	4.5	1.87	52	42	ร่วนปนทราย	8-4-8

ตารางที่ 2 ค่าวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทำแปลงทดสอบเทคโนโลยีการปลูกมันสำปะหลังหลังการทำนา
อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2557

เกษตรกร	pH	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	เนื้อดิน	อัตราปุ๋ย (กก.N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)
นายกสิลา ไยบัว	4.9	1.74	8.8	438	ร่วนเหนียว	8-8-4
นายประจิม อุ่นวง	5.3	1.03	8.2	432	ร่วน	8-8-4
นายสายชล ศรีเพชร	4.9	3.06	19.5	228	เหนียว	4-8-4
นายสุรัตน์ กรวดก้อน	5.4	2.51	12.8	432	เหนียว	4-8-4
นายสนอง บุญเรือง	6.2	2.09	104.1	498	ร่วน	4-4-4

ตารางที่ 3 ความสูงต้นมันสำปะหลังเมื่ออายุ 2 เดือน และ 6 เดือน ในแปลงทดสอบมันสำปะหลัง หลังการทำนา
อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2556

เกษตรกร	ความสูง 2 เดือน (ซม.)		ความสูง 6 เดือน (ซม.)	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
นายสมนึก หาญน้อย	71.4	61.0	143.0	136.6
นายสนอง แสนศิริ	52.2	51.2	101.2	134.2
นายสนิท เนียมสุวรรณค์	35.2	45.4	1044	130.3
นางกุหลาบ หาญน้อย	39.2	50.4	-	-
นางจันทร์รอน หาญน้อย	36.6	26.2	-	-
เฉลี่ย	46.9	46.8	116.2	133.7

ตารางที่ 4 ความสูงต้นมันสำปะหลังเมื่ออายุ 2 และ 4 เดือน แปลงทดสอบมันสำปะหลัง หลังการทำนา
อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2557

เกษตรกร	ความสูง 2 เดือน (ซม.)		ความสูง 6 เดือน (ซม.)	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
นายกิติลา ไบบัว	23.8	23.5	106.0	110.9
นายประจิม อุ่นวง	29.0	26.6	82.7	120.1
นายสายชล ศรีเพชร	29.2	21.8	85.1	94.2
นายสุรรัตน์ กรวดก้อน	22.4	20.9	98.2	113.0
นายสนอง บุญเรือง	20.6	16.2	103.3	115.4
เฉลี่ย	25.0	21.8	95.0	110.7

ตารางที่ 5 ผลผลิตหัวสดและปริมาณแป้งของมันสำปะหลังที่ปลูกหลังการทำนา แปลงทดสอบมันสำปะหลัง
หลังการทำนา อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2556

เกษตรกร	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)		ปริมาณแป้ง (%)	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
นายสมนึก หาญน้อย	2,151	2,329	13.0	10.1
นายสนอง แสนศิริ	1,991	3,076	12.5	10.0
นายสนิท เนียมสุวรรณค์	1,120	1,840	10.4	10.1
เฉลี่ย	1,754	2,415	12.0	10.1

ตารางที่ 6 ผลผลิตหัวสด และปริมาณแป้งมันสำปะหลังเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 6 เดือน แปลงทดสอบมันสำปะหลัง
หลังการทำนา อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2557

เกษตรกร	ผลผลิตหัวสด (กก./ไร่)		ปริมาณแป้ง (%)	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
นายกิติลา ไบบัว	2,089	3,636	16.8	14.1
นายประจิม อุ่นวง	2,133	3,467	11.9	17.4
นายสายชล ศรีเพชร	1,716	2,000	17.3	15.3
นายสุรรัตน์ กรวดก้อน	1,404	2,578	17.5	17.6
นายสนอง บุญเรือง	1,049	3,338	16.9	17.0
เฉลี่ย	1,678	3,004	16.0	16.3

ตารางที่ 7 ผลผลิตหัวสด และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่ปลูก
หลังการทำนา อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก ฤดูแล้งปี 2556 และฤดูแล้งปี 2557

กรรมวิธี	ปี 2556			ปี 2557		
	ผลผลิตเฉลี่ย	ผลผลิตเพิ่ม	MRR	ผลผลิตเฉลี่ย	ผลผลิตเพิ่ม	MRR
	(กก./ไร่)	(%)	(%)	(กก./ไร่)	(%)	(%)
กรรมวิธีเกษตรกร	1,754			1,678		
กรรมวิธีทดสอบ	2,415	37.7	646	3,004	79.0	830