

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาไม้สามปะหลัง
โครงการวิจัย	วิจัยการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้สามปะหลัง
กิจกรรมที่ 1.1	การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สามปะหลังในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
การทดลองที่ 1.1.7	การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สามปะหลังแบบประณีตจังหวัดสกลนคร
ผู้ดำเนินงาน	
หัวหน้าการทดลอง	ศิริรัตน์ เกื้อนสมบัติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร
บทคัดย่อ	

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้สามปะหลังแบบประณีตจังหวัดสกลนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตเฉพาะพื้นที่ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการผลิตไม้สามปะหลัง การผลิตไม้สามปะหลังจังหวัดสกลนคร มีปัญหาผลผลิตต่ำเนื่องจากการใช้พื้นที่ปลูกไม้สามปะหลังติดต่อกันนานหลายปี การใช้ปุ๋ยไม่เหมาะสมกับความต้องการของพืช ในปี 2557 – 2558 ดำเนินงานตามขั้นตอนของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม (FSR) ใช้กระบวนการทดสอบที่มีเกษตรกรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานทดสอบ ดำเนินงานในไร่อะเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร จัดทำแปลงทดสอบ 2 กรรมวิธี คือกรรมวิธีทดสอบ ใช้ไม้สามปะหลังพันธุ์ระยอง 72 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นก่อนปลูก ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและซุบก่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งไม้สามปะหลังก่อนปลูก เปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ผลการทดสอบในปี 2557 พบว่ากรรมวิธีทดสอบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.8 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 10,452 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.61 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5.9 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 9,612 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.18 ซึ่งทั้งสองกรรมวิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ผลการทดสอบในปีงบประมาณ 2558 พบว่า ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 6.46 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 7,043 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.20 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5.68 ตันต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 6,502 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.56 ซึ่งทั้งสองกรรมวิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

คำนำ

จังหวัดสกลนครมีพื้นที่ปลูกไม้สามปะหลัง 120,371 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว 117,129 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 3.03 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) พื้นที่ปลูกไม้สามปะหลังส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอภูพาน อำเภอบ้านม่วง อำเภอภูพาน อำเภอคำตากล้า อำเภอเต่างอย เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรปลูกไม้สามปะหลังติดต่อกันเป็นระยะเวลานานหลายปี ทำให้สภาพพื้นที่เสื่อมโทรมดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตต่ำ ขาดความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ การทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตเฉพาะพื้นที่ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาและ

พัฒนาการผลิตมันสำปะหลัง และเพื่อให้ได้ทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมสำหรับปรับโครงสร้างการผลิตในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. พันธุ์มันสำปะหลัง ระยะยง 72
2. ปุ๋ยอินทรีย์ (มูลวัว มูลไก่)
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 18-46-0 0-0-60 15-15-15 21-0-0
4. สารเคมีกำจัดเพลี้ยแป้ง อิมิดาคลอพิด (70%WG)
5. เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง แบบ Reiman Balance

วิธีการ

ดำเนินงานตามขั้นตอนระบบการทำฟาร์ม (FSR) อาร์นัต, 2543 โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีกรรมวิธีเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีปฏิบัติของเกษตรกร

ปี 2557 คัดเลือกพื้นที่ คัดเลือกเกษตรกร กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์มูลวัวอัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ รองพื้น และใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางผนวกที่ 3) เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือนหลังปลูก กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเคยปลูกพืชผักก่อนปลูกการมันสำปะหลัง ซึ่งการปลูกพืชผักเกษตรกรใส่ปุ๋ยมูลไก่อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่และใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชผักทั้งหมด เกษตรกรดำเนินการเตรียมดินเพื่อปลูกมันสำปะหลัง และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ดังนี้

1. นางสาวพร วารินทร์ ใส่ปุ๋ยมูลวัวรองพื้น อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ด อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่
2. นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม ใส่ปุ๋ยอินทรีย์มูลไก่รองพื้น อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่
3. นางประกร ขาวเจริญ ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี
4. นายสมชัย บำรุงวงศ์ ใส่ปุ๋ยมูลวัวรองพื้น อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับ ปุ๋ยเคมีสูตร 21-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่
5. นางพิมลวรรณ ยติสาร ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

การเตรียมดิน ไถตากดินระยะเวลา 14 วัน ไถพรวนและยกร่องปลูก ท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกมีความยาว 20-25 เซนติเมตร แห่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีกำจัดเพลี้ยแป้ง อิมิดาคลอพิด (70%WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยะยง 72 ในเดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน 2557 กำจัดวัชพืชตามความจำเป็น เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่อายุ 12 เดือนหลังปลูก ปฏิบัติเหมือนกันทั้งสองกรรมวิธี

ปี 2558 คัดเลือกพื้นที่ คัดเลือกเกษตรกร กรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์มูลวัวอัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางผนวกที่ 4) เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือนหลังปลูก กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเคยปลูกพืชผักก่อนปลูกการมันสำปะหลัง ซึ่งการปลูกพืชผักเกษตรกรใส่ปุ๋ยมูลไก่

อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่และใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูง หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชผักทั้งหมด เกษตรกรดำเนินการเตรียมดินเพื่อปลูกมันสำปะหลัง และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ดังนี้

1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 2 เดือน
2. นางพรพิศ ธงหาร ใส่ปุ๋ยอินทรีย์มูลไก่อร่งพื้น อัตรา 800 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 2 เดือน
3. นายประสาท ธงหาร ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี
4. นายจำลอง วารินทร์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 2 เดือน
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์สามารถ ใส่ปุ๋ยมูลไก่อร่งพื้น อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 2 เดือน

การเตรียมดิน ไถดะตากดินระยะเวลา 14 วัน ไถพรวนและยกร่องปลูก ท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกมีความยาว 20-25 เซนติเมตร แห่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีกำจัดเพลี้ยแป้ง อิมิดาโคพริด (70%WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 ในเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม 2558 กำจัดวัชพืชตามความจำเป็น เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่อายุ 10 เดือนหลังปลูก การปฏิบัติเหมือนกันทั้งสองกรรมวิธี

การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลดิน ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ผลผลิต (ตันต่อไร่) เปอร์เซ็นต์แป้ง ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่) รายได้ (บาทต่อไร่) ผลตอบแทน (บาทต่อไร่) อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR : Benefit Cost Ratio)

ระยะเวลาและสถานที่

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2556 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดสุรินทร์

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ปี 2557

กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.8 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.0 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 11 หัวต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,553 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 17,005 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 10,452 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.61 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.9 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.1 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,128 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 14,740 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 9,612 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.18 (ตารางที่ 1 และ 4)

ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตรายแปลง

1. นางสุภาพร วารินทร์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.02 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23.6 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 12 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 3 กิโลกรัมต่อ

หลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,099 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 15,050 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 8,951 บาทต่อไร่
 อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.47 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.0 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว
 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23.0 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 10 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.5 กิโลกรัมต่อ
 หลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,685 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 12,500 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 6,815 บาทต่อไร่
 อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.20

2. นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.74 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 27.8 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 11 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 4.9 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,400 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 24,350 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 17,950 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.80 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.0 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 27 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 4.5 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,226 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 22,500 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 17,274 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 4.31

3. นางประกร ชมารเจริญ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.21 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 24.8 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.6 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,771 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 13,025 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 7,254 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.26 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.84 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 24.8 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.5 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,832 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 12,100 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 8,268 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.16

4. นายสมชัย บำรุงวงศ์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.24 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 21.4 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 14 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 3.12 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,725 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 15,600 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 7,875 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.02 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.24 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 25.4 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 10 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.12 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,589 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 10,600 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 3,011 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.4

5. นางพิมลวรรณ ยัตติสาร พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.8 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 27.5 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 10 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 3.4 กิโลกรัมต่อหลุม ราคาจำหน่าย 2.5 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,772 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 10,228 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 10,228 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.51 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.4 ต้นต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,000 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อ

หลุม น้ำหนัก 3.2 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,310 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 16,000 บาทต่อไร่
ผลตอบแทน 12,690 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 4.83

ตารางที่ 1 ผลผลิต เปอร์เซ็นต์แบ่ง จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบ
ประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2557 อายุ 12 เดือนหลังปลูก

เกษตรกร	ผลผลิต (ตันต่อไร่)		จำนวนหลุม เก็บเกี่ยวต่อไร่		%แบ่ง	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นางสุภาพร วารินทร์	6.02	5.00	2,000	2,000	23.6	23.0
2.นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	9.74	9.00	2,000	2,000	27.8	27.0
3.นางประกร ชารเจริญ	5.21	4.84	2,000	2,000	24.8	24.8
4.นายสมชัย บำรุงวงศ์	6.24	4.24	2,000	2,000	21.4	25.4
5.นางพิมลวรรณ ยัตติสาร	6.80	6.40	2,000	2,000	27.5	25.5
เฉลี่ย	6.80	5.90	2,000	2,000	25.0	25.1

ตารางที่ 2 น้ำหนักหัวมันสำปะหลัง จำนวนหัวมันสำปะหลัง แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบ
ประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2557 อายุ 12 เดือนหลังปลูก

เกษตรกร	จำนวนหัวต่อต้น		น้ำหนักหัวต่อหลุม (กก.)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางสุภาพร วารินทร์	12	10	3.00	2.50
2.นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	11	9	4.90	4.50
3.นางประกร ชารเจริญ	9	8	2.60	2.42
4.นายสมชัย บำรุงวงศ์	14	10	3.12	2.12
5.นางพิมลวรรณ ยัตติสาร	10	9	3.40	3.20
เฉลี่ย	11	9	3.40	2.95

ตารางที่ 3 ต้นทุน รายได้ แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2557

เกษตรกร	ต้นทุน (บาท/ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางสุภาพร วารินทร์	6,099	5,685	15,050	12,500
2.นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	6,400	5,226	24,350	22,500
3.นางประกร ชารเจริญ	5,771	3,832	13,025	12,100
4.นายสมชัย บำรุงวงศ์	7,725	7,589	15,600	10,600
5.นางพิมลวรรณ ยัตติสาร	6,772	3,310	17,000	16,000
เฉลี่ย	6,553	5,128	17,005	14,740

หมายเหตุ ราคาขายเฉลี่ย กิโลกรัมละ 2.50 บาท

ตารางที่ 4 ผลตอบแทน อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบประณีต จังหวัดสกลนคร ปี 2557

เกษตรกร	ผลตอบแทน		อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นางสุภาพร วารินทร์	8,951	6,815	2.47	2.20
2.นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	17,950	17,274	3.80	4.31
3.นางประกร ชารเจริญ	7,254	8,268	2.26	3.16
4.นายสมชัย บำรุงวงศ์	7,875	3,011	2.02	1.40
5.นางพิมลวรรณ ยัตติสาร	10,228	12,690	2.51	4.83
เฉลี่ย	10,452	9,612	2.61	3.18

ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ปี 2558

กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.46 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,048 หลุมต่อไร่ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อหลุม เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.4 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,881 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 12,924 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 7,043 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.20 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.68 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,048 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.7 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อตัน ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,866 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 11,368 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 6,502 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.56 (ตารางที่ 5 และ 8)

ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตรายแปลง

1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.21 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,240 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 29 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.33 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,120 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 10,420 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 4,300 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.70 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.38 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,240 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.5 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.4 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,990 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 6,810 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.71

2. นางพรพิศ ธงหาร พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.54 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ จำนวนหัวเฉลี่ย 6 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 3.41 กิโลกรัมต่อหลุม เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.1 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,970 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 13,080 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 7,110 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.19 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 8.12 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.4 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 6 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 4.23 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 6,260 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 16,240 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 9,980 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.59

3. นายประสาธ ธงหาร พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.54 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,240 หลุมต่อไร่ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.93 กิโลกรัมต่อหลุม เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.6 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,523 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 13,080 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 7,577 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.37 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.62 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 2,240 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 24.2 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 9 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.51 กิโลกรัมต่อหลุม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2,810 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 11,240 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 8,430 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 4.00

4. นายจำลอง วารินทร์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.67 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.4 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.43 กิโลกรัมต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,919 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 9,340 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 3,421 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.57 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.70 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.4 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 7 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.45 กิโลกรัมต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,260 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 9,400 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 5,140 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 2.21

5. นายพลพิทักษ์ พงษ์สามารถ พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 9.35 ตันต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 26.0 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ จำนวนหัวเฉลี่ย 15 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 4.87 กิโลกรัมต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,874 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 18,700 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน

12,826 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 3.18 กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.58 ตันต่อไร่ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว 1,920 หลุมต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แบ่งเฉลี่ย 27.3 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวเฉลี่ย 8 หัวต่อหลุม น้ำหนัก 2.39 กิโลกรัมต่อต้น ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,010 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 9,160 บาทต่อไร่ ผลตอบแทน 2,150 บาทต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน 1.31

ตารางที่ 5 ผลผลิต เปอร์เซ็นต์แบ่ง จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง
แบบประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2558 อายุ 10 เดือนหลังปลูก

เกษตรกร	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		จำนวนหลุม เก็บเกี่ยว/ไร่		%แบ่ง	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	5.21	5.38	2,240	2,240	29.0	26.5
2. นางพรพิศ ธงหาร	6.54	8.12	1,920	1,920	26.1	26.4
3. นายประสาธ ธงหาร	6.54	5.62	2,240	2,240	25.6	24.2
4. นายจำลอง วารินทร์	4.67	4.70	1,920	1,920	25.4	26.4
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์	9.35	4.58	1,920	1,920	26.0	27.3
สามารถ						
เฉลี่ย	6.46	5.68	2,048	2,048	26.4	26.7

ตารางที่ 6 น้ำหนักหัวมันสำปะหลัง จำนวนหัวมันสำปะหลัง แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมัน
สำปะหลังแบบประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2558 อายุ 10 เดือนหลังปลูก

เกษตรกร	จำนวนหัวต่อต้น		น้ำหนักหัวต่อต้น (กก.)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	8	8	2.33	2.40
2. นางพรพิศ ธงหาร	6	6	3.41	4.23
3. นายประสาธ ธงหาร	9	9	2.93	2.51
4. นายจำลอง วารินทร์	8	7	2.43	2.45
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์สามารถ	15	8	4.87	2.39
เฉลี่ย	9	8	3.19	2.79

ตารางที่ 7 ต้นทุน รายได้ แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบประณีตจังหวัดสกลนคร
ปี 2557

เกษตรกร	ต้นทุน (บาท/ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	6,120	3,990	10,420	10,800
2. นางพรพิศ ธงหาร	5,970	6,260	13,080	16,240
3. นายประสาธ ธงหาร	5,523	2,810	13,080	11,240
4. นายจำลอง วารินทร์	5,919	4,260	9,340	9,400
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์	5,874	7,010	18,700	9,160
สามารถ				
เฉลี่ย	5,881	4,866	12,924	11,368

หมายเหตุ ราคาขายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.50 บาท

ตารางที่ 8 ผลตอบแทน อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบ
ประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2558

เกษตรกร	ผลตอบแทน		อัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	4,300	6,810	1.70	2.71
2. นางพรพิศ ธงหาร	7,110	9,980	2.19	2.59
3. นายประสาธ ธงหาร	7,577	8,430	2.37	4.00
4. นายจำลอง วารินทร์	3,421	5,140	1.57	2.21
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์	12,826	2,150	3.18	1.31
สามารถ				
เฉลี่ย	7,043	6,502	2.20	2.56

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินปี 2557 และ 2558 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.8 และ 6.46 ตันต่อไร่ ตามลำดับ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะทำให้เพิ่มอินทรีย์วัตถุ ปรับโครงสร้างของดินและเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทำให้พืชสามารถใช้ปุ๋ยตามความต้องการของพืช การปลูกมันสำปะหลังต้นฤดูฝนจะทำให้มันสำปะหลังได้รับความชื้นในระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น ระยะสร้างหัว และสะสมแป้ง ลดการระบาดของโรคเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังได้ การปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชซึ่งเดิมปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว เปลี่ยนเป็นการใช้พื้นที่หมุนเวียนระหว่างการผลิตพืชผักซึ่งใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในอัตราสูง แต่พืชผักอายุสั้นทำให้ไม่สามารถดูดธาตุอาหารพืชไปใช้ได้หมดยังคงเหลือธาตุอาหารพืชอยู่ในดินและพื้นที่ที่เคยปลูกพืชผักไม่ควรปลูกซ้ำเป็นเวลานาน เนื่องจากจะเป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงศัตรูพืช ควรปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังได้

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติการเกษตรประเทศไทยปีเพาะปลูก 2550/2551 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. สถิติการเกษตรประเทศไทยปีเพาะปลูก 2556/2557 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบประณีต
จังหวัดสกลนคร ปี 2557 - 2558

ชื่อ	ที่อยู่	ปีที่ร่วม ทดสอบ	พิกัด X	พิกัด Y
1. นางสาวพร วารินทร์	25/1 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2557	0391584	1870681
2. นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	14/3 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2557	0391719	1870495
3. นางประกร ฆารเจริญ	11 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2557	0391428	1867717
4. นายสมชัย บำรุงวงศ์	5 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2557	0391800	1875107
5. นางพิมลวรรณ ยัตติสาร	50/1 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2557	0391436	1868655
6. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	86 บ้านฮ่องสิม ม.3 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2558	0390581	1870827
7. นางพรเพ็ญ ธงหาร	45/2 บ้านฮ่องสิม ม.3 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2558	0390642	1870542
8. นายประสาท ธงหาร	93 บ้านฮ่องสิม ม.3 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2558	0391629	1871962
9. นายจำลอง วารินทร์	25/1 บ้านหล่ม ม.5 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2558	0392243	1871127
10. นายพลพิทักษ์ พงษ์สามารถ	54 บ้านน้อยโนนสวรรค์ ม.8 ต.หลุบเลา อ.ภูพาน จ.สกลนคร	2558	0391444	1874050

ตารางผนวกที่ 2 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับการผลิตมันสำปะหลัง

รายการวิเคราะห์	ระดับ	ค่าที่วิเคราะห์ ได้	อัตราปุ๋ยที่ แนะนำ (กก./ไร่)	วิธีการใส่ปุ๋ยเคมี
อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	<1	N = 16	ใส่สองข้างต้นมันสำปะหลังโดย
	ปานกลาง	1-2	N = 8	โรยตามร่องแล้วกลบดินหรือใช้
	สูง	>2	N = 4	การหยอดเป็นหลุมข้างต้นเมื่อดิน
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	<7	P ₂ O ₅ = 8	มีความชื้นพอเหมาะในช่วงอายุ
	ปานกลาง	7-30	P ₂ O ₅ = 4	1-2 เดือน
	สูง	>30	P ₂ O ₅ = 0	
โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	<30	K ₂ O = 16	
	ปานกลาง	30-60	K ₂ O = 8	
	สูง	>60	K ₂ O = 4	

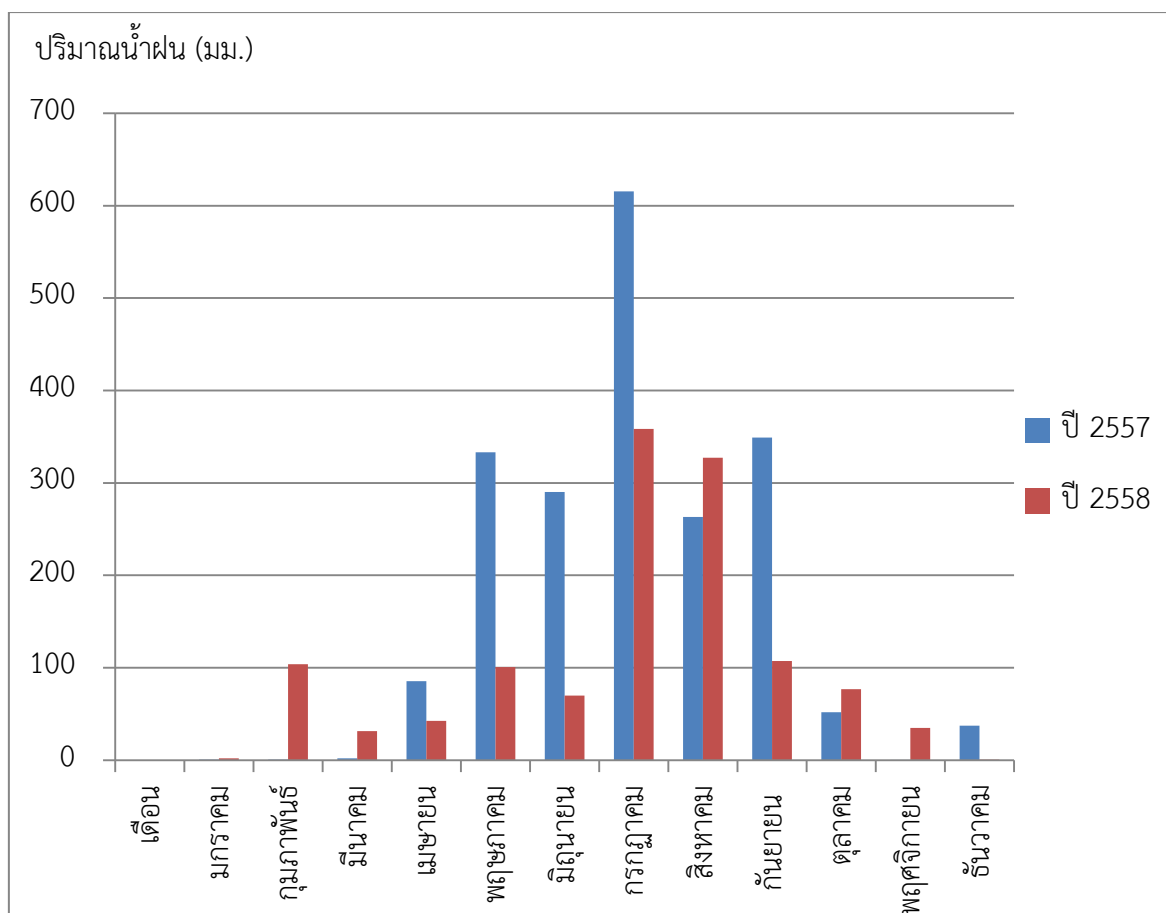
ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ดินในไร่เกษตรกร แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง
แบบประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2557

เกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)	N-P-K (kg./rai)
1. นางสุภาพร วารินทร์	5.44	1.35	11.73	127	8-4-4
2. นางสาวบุญเพ็ง โพธิ์ชัยคุม	5.50	0.74	35.70	57	16-0-8
3. นางประกร ฆารเจริญ	6.12	2.28	62.24	192	4-0-4
4. นายสมชัย บำรุงวงศ์	4.86	0.79	5.95	145	16-8-4
5. นางพิมลวรรณ ยติสาร	5.57	0.78	19.57	111	16-4-4

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ดินในไร่เกษตรกร แปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง
แบบประณีตจังหวัดสกลนคร ปี 2558

เกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (ppm)	Exch.K (ppm)	N-P-K (kg./rai)
1. นางหนูทิพย์ โพธิ์สา	5.28	0.97	8.25	66	16-4-4
2. นางพรพิศ ธงหาร	4.67	0.72	20.35	61	16-4-4
3. นายประสาท ธงหาร	4.30	1.00	37.64	73	8-0-4
4. นายจำลอง วารินทร์	4.67	0.83	31.41	98	16-0-4
5. นายพลพิทักษ์ พงษ์สามารถ	5.17	1.01	8.10	136	8-4-4

ภาพผนวก



ภาพผนวกที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝน ปี 2557-2558

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาสกลนคร