

1. ชุดโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาไม้สำหรับปลูก
2. โครงการวิจัย การทดสอบระบบการผลิตไม้สำหรับปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
3. ชื่อการทดลอง การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกจังหวัดขอนแก่น
4. คณะผู้ดำเนินงาน สรรเสริญ เสียงใส^{1/} สิทธิพงษ์ ศรีสว่างวงศ์^{1/}
5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกจังหวัดขอนแก่นนี้ เพื่อหาเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มผลผลิตไม้สำหรับปลูกในจังหวัดขอนแก่น ในปี 2554 ดำเนินงานที่ ต.คำแคน อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น มีเกษตรกรผู้ปลูกไม้สำหรับปลูกจำนวน 4 ราย ปี 2555 และ 2556 ดำเนินงานที่ ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น มีเกษตรกรผู้ปลูกไม้สำหรับปลูกจำนวน 4 และ 5 ราย ตามลำดับ โดยทำการทดสอบใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นสูตร 16-8-8 อัตรา 50 กก./ไร่ และ เมื่อไม้สำหรับปลูกอายุครบ 3-4 เดือน ใส่เคมีสูตรตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 9.9 กก. N ต่อไร่และฟอสฟอรัส อัตรา 12 กก. P₂O₅ ต่อไร่ และการใส่ปุ๋ยแบบเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 16-8-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ดินมีค่า pH เฉลี่ย 5.4 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเฉลี่ย 0.32 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เฉลี่ย 7.11 ppm. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ย 14.6 ppm. พบว่า ในปี 2554 การเจริญเติบโตของไม้สำหรับปลูกในช่วง 4 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมากแต่กรรมวิธีของเกษตรกรมีการระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดง การเจริญเติบโตตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป กรรมวิธีทดสอบมีความสูงมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 8-19 เซนติเมตร และกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตหัวไม้สำหรับปลูกเฉลี่ย 3.3 และ 1.77 ตันต่อไร่ตามลำดับ

ปี 2555 และ 2556 ดำเนินงานที่ ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น มีเกษตรกรผู้ปลูกไม้สำหรับปลูกจำนวน 4 ราย โดยดินมีค่า pH ระหว่าง 4.94- 6.06 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินระหว่าง 0.3509- 0.4957 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 1.43- 41.89 ppm. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ระหว่าง 20 -39 ppm. ทำการทดสอบใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นสูตร 16-8-8 อัตรา 50 กก./ไร่ และ เมื่อไม้สำหรับปลูกอายุครบ 3-4 เดือน ใส่เคมีสูตรตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 16 กก. N ต่อไร่ ฟอสฟอรัส อัตรา 0-8 กก. P₂O₅ ต่อไร่ และโพแทสเซียมอัตรา 8-16 กก. P₂O₅ ต่อไร่ และการใส่ปุ๋ยแบบเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 16-8-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า การเจริญเติบโตในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก การเจริญเติบโตช่วงเดือนที่ 11 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 6 เซนติเมตร กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนหัวเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 3,189 หัวต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 735 กิโลกรัมต่อไร่ (24.9 % ของกรรมวิธีเกษตรกร) และความคุ้มค่าการลงทุน กรรมวิธีของเกษตรกรเฉลี่ยเท่ากับ 1.77 และกรรมวิธีทดสอบเฉลี่ยเท่ากับ 2.30 ส่วนผลการทดสอบของปี 2556 พบว่า การเจริญเติบโตในช่วง 6

เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก ส่วนการเจริญเติบโตช่วงเดือนที่ 12 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 14 เซนติเมตร และกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 6,348 และ 4,790 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่า

^{1/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 0-4326-1504

กรรมวิธีของเกษตรกร 32.2 และ 31.2 เปอร์เซ็นต์ โดยเกษตรกรที่มีผลผลิตสูงสุด คือ นายเกษม ฝือลองชัย ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงถึง 9,327 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนค่า BCR พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีค่า BCR เฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบ 5.35 และ 4.75 ตามลำดับ เนื่องจากต้นทุนของกรรมวิธีเกษตรกรของนายอุดม กาจหาญ ต่ำมาก (1,170 บาทต่อไร่) ทำให้ค่า BCR กรรมวิธีเกษตรกรของนายอุดม กาจหาญ มีค่าสูง (8.86) ถึงแม้ผลผลิตมันสำปะหลังของนายอุดม กาจหาญ จะไม่สูงมากนัก แต่เนื่องจากมีต้นทุนต่ำทำให้เกษตรกรมีกำไรในการจำหน่ายมันสำปะหลังได้มาก

6. คำนำ

จังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ปลูก ประมาณ 2.2 แสนไร่ ผลผลิตทั้งหมด ประมาณ 7.8 แสนตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.7 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) อำเภอที่มีการปลูกมาก ได้แก่ อำเภอเขาสวนกวาง เมือง และมัญจาคีรี ผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังของจังหวัดขอนแก่นค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเกษตรกรปลูกพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูก ใช้ท่อนพันธุ์อายุสั้น เกิดโรคหัวเน่า มีวัชพืชจำนวนมากและมีการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราที่สูง นอกจากนี้ดินเป็นลักษณะดินร่วนปนทราย มีสภาพเสื่อมโทรม ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดการบำรุงรักษาที่ดี การกระจายตัวของน้ำฝนน้อยและฝนทิ้งช่วงระยะเวลาาน ได้มีการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยให้สูงขึ้น เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมันสำปะหลัง สามารถเพิ่มผลผลิตได้และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ของจังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมันสำปะหลัง สามารถเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

7. วิธีดำเนินการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่เป็นพื้นที่ตัวแทนของจังหวัดขอนแก่นที่มีปัญหาเรื่องการให้ผลผลิตต่ำของมันสำปะหลัง พบว่า อำเภอมัญจาคีรีเป็นพื้นที่ที่การปลูกมันสำปะหลังมากและผลผลิตเฉลี่ยต่ำ

ปี 2554 ได้คัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย ได้แก่ นายศุภศักดิ์ กาจหาญ นางสมจิตร เป้าแบบดี นายนิคม ช่างหล่อ นายธวัช ลีวิลาด และ นายคารม ช่างหล่อ ที่อยู่ หมู่ 12 ต.คำแคน อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น รายละเอียด 2 ไร่ พบว่า ดินมีค่า pH เฉลี่ย 5.4 ปริมาณอินทรียวัตถุในดินเฉลี่ย 0.32

เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เฉลี่ย 7.11 ppm ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ย 14.6 ppm จากผลการวิเคราะห์ดินพื้นที่ทำการทดสอบเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำ จากผลการวิเคราะห์ดิน สรุปได้ว่าแนวทางในการเพิ่มผลผลิตได้แก่การทดลองเปรียบเทียบการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน สิ่งที่ใช้ในการทดลอง พันธุ์มันสำปะหลัง ได้แก่ พันธุ์ระยอง 9 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 วัสดุการเกษตรได้แก่ ปุ๋ยเคมี และ สารเคมีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งและไรแดง แบบและวิธีการทดลอง ดำเนินงานในแหล่งปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น จำนวน 5 แปลง ๆ ละ 2 ไร่ รวมพื้นที่ 10 ไร่ แผนการทดลองเป็นการทดสอบแปลงใหญ่ในไร่เกษตรกร โดยปลูกมันสำปะหลังพื้นที่ 2 ไร่ เปรียบเทียบกรรมวิธีละ 1 ไร่ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2553 มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราต่างๆ ดังนี้ การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ ใส่หลังปลูกแล้ว 1 เดือน สูตร 16-8-8 อัตรา 38 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยไนโตรเจน อัตราเฉลี่ย 9.9 กก. N ต่อไร่และฟอสฟอรัส อัตราเฉลี่ย 12 กก. P_2O_5 ต่อไร่ (ตารางที่ 1) ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 16-8-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยผสมกันทั้ง 2 สูตร แล้วใส่เพียงครั้งเดียว

ปี 2555 คัดเลือกพื้นที่บ้านนางาม ตำบลนางาม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น และคัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย ได้แก่ นายสายชล ปานเนา นายพิระชัย แจ่มเม็ก นางสุจิตรา ศรีสมชัย นางรำพึง นาโพธิ์ และ นายดาวเรือง หมวดดาร์ก รายละ 2 ไร่ พบว่า ดินมีค่า pH ระหว่าง 4.94-6.06 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินระหว่าง 0.3509- 0.4957 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 1.43- 41.89 ppm. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ระหว่าง 20 -39 ppm. จากผลการวิเคราะห์ดินพื้นที่ทำการทดสอบเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำ เปรียบเทียบกรรมวิธีละ 1 ไร่ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2555 มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราต่างๆ ดังนี้ การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ ใส่หลังปลูกแล้ว 1 เดือน สูตร 16-8-8 อัตรา 38 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 16 กก. N ต่อไร่ ฟอสฟอรัส อัตราระหว่าง 0-8 กก. P_2O_5 ต่อไร่ และโพแทสเซียม อัตราระหว่าง 8-16 กก. K_2O ต่อไร่ (ตารางที่ 2) ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 16-8-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยผสมกันทั้ง 2 สูตร แล้วใส่เพียงครั้งเดียว

ปี 2556 คัดเลือกพื้นที่บ้านโคกสูงและบ้านหนองสองห้อง ตำบลนางาม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น และคัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย ได้แก่ นายสถิต โควินทะสุด นายเกษม ผีอลองชัย นายสำเร็จ ฮุนอก นายอุตทะ แก้วสีบุตร และ นายอุดม กาจหาญ รายละ 2 ไร่ พบว่า ดินมีค่า pH ระหว่าง 4.90- 5.63 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินระหว่าง 0.3291- 0.4973 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 3.12- 38.41 ppm. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ระหว่าง 53 -142 ppm. จากผลการวิเคราะห์ดินพื้นที่ทำการทดสอบเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำ เปรียบเทียบกรรมวิธีละ 1 ไร่ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556 มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราต่างๆ ดังนี้ การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ ใส่

หลังปลูกแล้ว 1 เดือน สูตร 16-8-8 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 16 กก. N ต่อไร่ ฟอสฟอรัส อัตราระหว่าง 4-8 กก. P₂O₅ ต่อไร่ และโพแทสเซียม อัตราระหว่าง 0-6 กก. K₂O ต่อไร่ (ตารางที่ 3) ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 16-8-8 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยผสมกันทั้ง 2 สูตร แล้วใส่เพียงครั้งเดียว

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของดินและการใส่ปุ๋ยเคมี N และ K₂O (กิโลกรัมต่อไร่) ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในแปลงปลูก มันสำปะหลังของเกษตรกร บ้านคำแคนใต้ ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2554

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	O.M. (%)	Avail.P (ppm.)	Exch.K (ppm.)	อัตราการใส่ปุ๋ยเคมี (กก.ต่อไร่)	
						N	K ₂ O
1	นายศุภศักดิ์ กาจหาญ	5.53	0.32	15.95	13	12	14
2	นางสมจิตร เป้าแบบดี	5.63	0.36	3.26	12	8	10
3	นายนิคม ช่างหล่อ	5.08	0.36	5.71	19	8	10
4	นายวัช สิวีลาด	5.39	0.23	7.10	8	12	14
5	นายคารม ช่างหล่อ	5.38	0.33	3.51	21	10	12
	เฉลี่ย	5.40	0.32	7.11	14.6	10	12

ตารางที่ 2 คุณสมบัติของดินและการใส่ปุ๋ยเคมี N P₂O₅ และ K₂O (กิโลกรัมต่อไร่) ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในแปลง ปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร บ้านนางาม ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ปี 2555

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	O.M. (%)	Avail.P (ppm.)	Exch.K (ppm.)	อัตราการใส่ปุ๋ยเคมี (กก.ต่อไร่)		
						N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	นายสายชล ปานเนา	5.61	0.4957	19.61	20	16	4	16

2	นายพิระชัย แจ่มเม็ก	6.06	0.4010	1.43	25	16	8	16
3	นางสุจิตรา ศรีสมชัย	4.94	0.4623	41.89	39	16	0	8
4	นางรำพึง นาโพธิ์	5.49	0.3509	1.91	23	16	8	16
เฉลี่ย		5.53	0.4275	16.21	27	16	5	14

ตารางที่ 3 คุณสมบัติของดินและการใส่ปุ๋ยเคมี N P₂O₅ และ K₂O (กิโลกรัมต่อไร่) ตามค่าวิเคราะห์ดิน ในแปลงปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร บ้านโคกสูงและบ้านหนองสองห้อง ตำบลนางาม อำเภอมัธยาศิรี จังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	pH	O.M. (%)	Avail.P (ppm.)	Exch.K (ppm.)	อัตราการใส่ปุ๋ยเคมี (กก.ต่อไร่)		
						N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	นายสกลิต โควินทะสุด	5.41	0.3702	13.01	80	16	8	4
2	นายเกษม ผีอลองชัย	5.11	0.4801	32.49	63	16	4	6
3	นายสำเร็จ สุขนอก	5.63	0.3291	38.41	99	16	4	4
4	นายอุดทะ แก้วสีบุตร	5.41	0.4973	3.12	53	16	8	6
5	นายอุดม กางหาญ	4.90	0.4257	35.40	142	16	4	0
เฉลี่ย		5.29	0.4205	24.49	87	16	5	4.4

บันทึกข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ ได้แก่ ความสูง ผลผลิต องค์ประกอบของผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน ดังนี้ ต้นทุนปัจจัยการผลิต เช่น ค่าท่อนพันธุ์ ค่าเตรียมแปลง ค่าปุ๋ย และ ค่าสารเคมี ต้นทุนแรงงานในกิจกรรมต่างๆ เช่น ค่าจ้างปลูก กำจัดวัชพืช และ เก็บเกี่ยว ต้นทุนอื่นๆ เช่น ค่าขนส่ง ข้อมูลทางกายภาพ เช่น สภาพพื้นที่ที่ทำการทดลอง ปริมาณน้ำฝน สภาพความอุดมสมบูรณ์ ข้อมูลด้านสังคม ได้แก่ การตัดสินใจของเกษตรกรที่จะเลือกเทคโนโลยีต่าง ๆ

ระยะเวลา เริ่มต้น 2554 สิ้นสุด 2556 รวม 3 ปี
สถานที่ดำเนินการ ปี 2554 ที่ บ.คำแคนใต้ ต.คำแคน อ.มัธยาศิรี จ.ขอนแก่น
ปี 2555 และ 2556 ที่ ต.นางาม อ.มัธยาศิรี จ.ขอนแก่น

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบในปี 2554 พบว่า การเจริญเติบโตในช่วง 4 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมากแต่กรรมวิธีของเกษตรกรมีการระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดงเฉลี่ย 13.8-26.3 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีทดสอบมีการ

ระดับ 0-5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5) แปลงทดสอบของนายธวัช ลีวิลาด กรรมวิธีของเกษตรกรมีการระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดงอย่างรุนแรง เกษตรกรเห็นว่าต้นมันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตน้อย ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนจึงไถทำลายมันสำปะหลังแปลงดังกล่าว ส่วนการเจริญเติบโตตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 8-19 เซนติเมตร (ตารางที่ 4) และกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังเฉลี่ย 3.3 และ 1.77 ตันต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6) ในเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ.2554 มีปริมาณฝนตกเป็นจำนวนมาก (กราฟที่ 1) ทำให้มันสำปะหลังมีอายุครบ 10 เดือน จำนวน 3 ราย ได้แก่ นายศุภศักดิ์ กาจหาญ นางสมจิตร เป้าแบบดีและนายธวัช ลีวิลาด ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรทั้ง 3 ราย ค่อนข้างต่ำ ส่วนแปลงของนายนิคม ช่างหล่อ ไม่ยอมถอนพันธุ์ป่นในแปลงออกจึงยกเลิกการทดสอบแปลงดังกล่าว

การทดสอบใน ปี 2555 พบว่า ในช่วงแรกของการดำเนินงานมีเกษตรกรเข้าร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย และมีเกษตรกร 4 ราย ที่มีการปลูกมันสำปะหลังแล้วเสร็จ ยกเว้นแปลงของนายดาวเรือง หมวดดาร์ก ที่ไม่ได้ดำเนินการปลูกมันสำปะหลังได้ จึงได้หยุดดำเนินการทดสอบ การเจริญเติบโตในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมากแต่กรรมวิธีของเกษตรกรมีการระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดงเล็กน้อย ส่วนการเจริญเติบโตช่วงเดือนที่ 12 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 6 เซนติเมตร (ตารางที่ 7) ส่วนจำนวนต้นต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนต้นน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 2,013 และ 2,248 ต้นต่อไร่ตามลำดับ แต่กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 3,678 และ 2,943 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 28.0 และ 25.6 เปอร์เซ็นต์ โดยเกษตรกรที่มีผลผลิตสูงสุด คือ นางสุจิตรา ศรีสมชัย ซึ่งมีการดูแลรักษาแปลงปลูกมันสำปะหลังเป็นอย่างดี โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงถึง 7,571 และ 6,109 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 8) และมีปริมาณแป้งสูง อยู่ระหว่าง 29.1 ถึง 29.7 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่า BCR พบว่า กรรมวิธีทดสอบยังมีค่า BCR เฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 1.77 และ 2.30 ตามลำดับ เกษตรกรทุกรายมีค่า BCR มากกว่า 1 ยกเว้นนายพิระชัย แจ้งเม็ก มีค่า BCR ระหว่าง 0.84 ถึง 0.97 ซึ่งเกษตรกรรายดังกล่าวขาดการดูแลรักษาแปลงทดสอบมันสำปะหลังทำให้ผลผลิตต่ำ โดยเกษตรกรที่มีค่า BCR สูงสุด คือ นางสุจิตรา ศรีสมชัย มีค่า BCR ระหว่าง 3.31 ถึง 4.28 (ตารางที่ 9)

การทดสอบใน ปี 2556 พบว่า ในช่วงแรกของการดำเนินงานมีเกษตรกรเข้าร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย และมีการปลูกมันสำปะหลังแล้วเสร็จ แต่ในเดือนกันยายน มีปริมาณฝนตกเป็นจำนวนมากทำให้แปลงทดสอบของนายสถิต โควินทะสุดและนายสำเร็จ สุยนอก เกิดอาการหัวมันเน่า เกษตรกรจึงไถกลบมันสำปะหลังแปลงทดสอบ จึงได้หยุดดำเนินการทดสอบ การเจริญเติบโตในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก ส่วนการเจริญเติบโตช่วงเดือนที่ 12 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 14 เซนติเมตร (ตารางที่ 10) ส่วนจำนวนต้นต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนต้นสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 2,189 และ 1,806 ต้นต่อไร่

ตามลำดับ และกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 6,348 และ 4,790 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 32.2 และ 31.2 เปอร์เซ็นต์ โดยเกษตรกรที่มีผลผลิตสูงสุด คือ นายเกษม ผือลองชัย ซึ่งมีการดูแลรักษาแปลงปลูกมันสำปะหลังเป็นอย่างดี โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงถึง 9,327 และ 8,775 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนค่า BCR พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีค่า BCR เฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบ 5.35 และ 4.75 ตามลำดับ เนื่องจากต้นทุนของกรรมวิธีเกษตรกรของนายอุดม กาจหาญ ต่ำมาก (1,170 บาทต่อไร่) ทำให้ค่า BCR กรรมวิธีเกษตรกรของนายอุดม กาจหาญ มีค่าสูง (8.86) ถึงแม้ผลผลิตมันสำปะหลังของนายอุดม กาจหาญ จะไม่สูงมากนัก แต่เนื่องจากมีต้นทุนต่ำทำให้เกษตรกรมีกำไรในการจำหน่ายมันสำปะหลังได้มาก โดยเกษตรกรที่มีผลตอบแทนสูงสุด คือ นายเกษม ผือลองชัย ได้ผลตอบแทน ระหว่าง 18,793 ถึง 20,282 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 4 ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของแปลงทดสอบบ้านคำแคนใต้ ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2554

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	ความสูง (เซนติเมตร)									
		2 เดือน		4 เดือน		6 เดือน		8 เดือน		10 เดือน	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายศุภศักดิ์ กาจหาญ	20	19	30	30	44	45	68	91	**	**
2	นางสมจิตร เป้าแบบดี	24	28	28	32	44	45	72	118	**	**
3	นายรัช ลิวิลาต	17	26	15	27	28	37	*	77	*	**
4	นายคารม ช่างหล่อ	46	49	47	44	48	65	115	117	155	174
	เฉลี่ย	27	31	30	33	40	48	85	101	155	174

หมายเหตุ เนื่องจากนายนิคม ช่างหล่อ ไม่กำจัดท่อนพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์เดิมที่ปลูกก่อนทำแปลงทดสอบ

* ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากเพลี้ยแป้งและไรแดงระบาดมาก ในช่วง 4 เดือนแรกของการเจริญเติบโต เกษตรกรจึงไถทำลายต้นมันสำปะหลัง

** ได้ทำการเก็บเกี่ยวแล้ว หลังการปลูก 8 เดือน เนื่องจากในเดือนกันยายน มีฝนตกเป็นจำนวนมาก มันสำปะหลังเกิดอาการหัวเน่า

ตารางที่ 5 การระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดง (%) ของแปลงทดสอบบ้านคำแคนใต้ ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2554

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	การระบาดของเพลี้ยแป้งและไรแดง (%)									
		2 เดือน		4 เดือน		6 เดือน		8 เดือน		10 เดือน	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายศุภศักดิ์ กาจหาญ	5	0	5	0	10	5	0	0	0	0
2	นางสมจิตร เป้าแบบดี	25	0	50	10	20	10	0	0	0	0
3	นายรัช ลิวิลาต	25	0	50	10	20	10	0	0	0	0

4	นายคารม ช่างหล่อ	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0
	เฉลี่ย	13.8	0	26.3	5	14	7	0	0	0	0

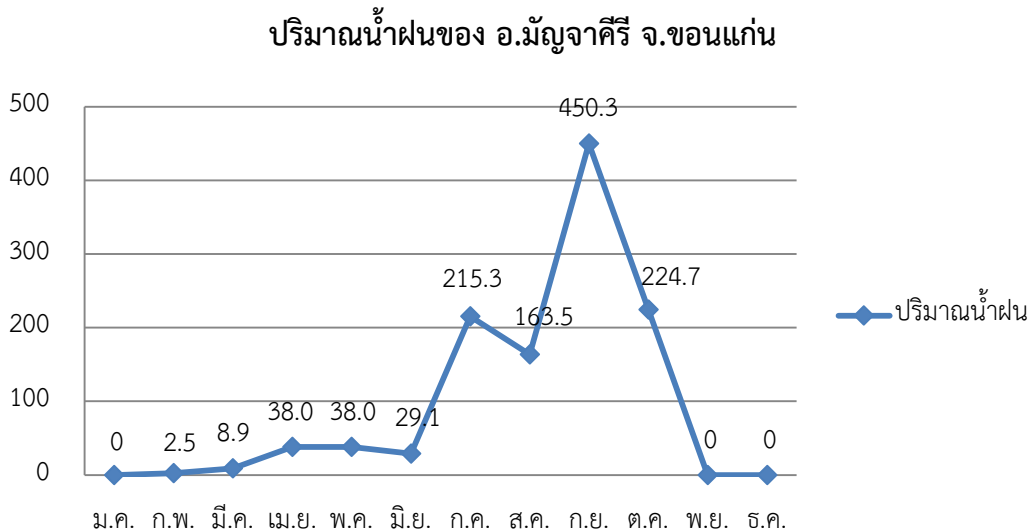
หมายเหตุ ** ได้ทำการเก็บเกี่ยวแล้ว หลังการปลูก 8 เดือน เนื่องจากในเดือนกันยายน มีฝนตกเป็นจำนวนมาก มันสำปะหลังเกิดอาการหัวเน่า

ตารางที่ 6 ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่) และ ดัชนีการเก็บเกี่ยว (%) ของแปลงทดสอบบ้านคำแคนใต้ ตำบลคำแคน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2554

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		ดัชนีการเก็บเกี่ยว (%)	
		กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
1	นายศุภศักดิ์ กาจหาญ	1,127	2,054	0.55	0.58
2	นางสมจิตร เป้าแบบดี	1,354	2,892	0.58	0.64
3	นายธวัช สิวลาด	*	2,727	*	0.66
4	นายคารม ช่างหล่อ	3,217	5,531	0.52	0.63
	เฉลี่ย	1,775	3,301	0.55	0.63

หมายเหตุ เกษตรกรต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตเนื่องจากมันสำปะหลังเริ่มมีอาการหิวมันเน่า ส่วนนายคารม จะเก็บเกี่ยวในเดือนตุลาคม

กราฟที่ 1 แสดงปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) แต่ละเดือน ปี พ.ศ.2554 ของ อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น



ตารางที่ 7 ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของแปลงทดสอบ ตำบลนางาม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2555

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	ความสูง (เซนติเมตร)							
		3 เดือน		6 เดือน		9 เดือน		12 เดือน	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายสายชล ปานเนา	55	60	106	115	158	171	160	166
2	นายพิระชัย แจ่มเม็ก	60	66	110	118	163	171	165	166
3	นางสุจิตรา ศรีสมชัย	79	83	130	152	179	222	217	233
4	นางรำพึง นาโพธิ์	74	78	105	108	139	139	160	161
	เฉลี่ย	67	72	113	124	160	175	176	182

หมายเหตุ เนื่องจากนายดาวเรือง หมวดดาร์ก ได้รับท่อนพันธุ์มันสำปะหลังแล้วไม่ปลูกและร่วมทำแปลงทดสอบ

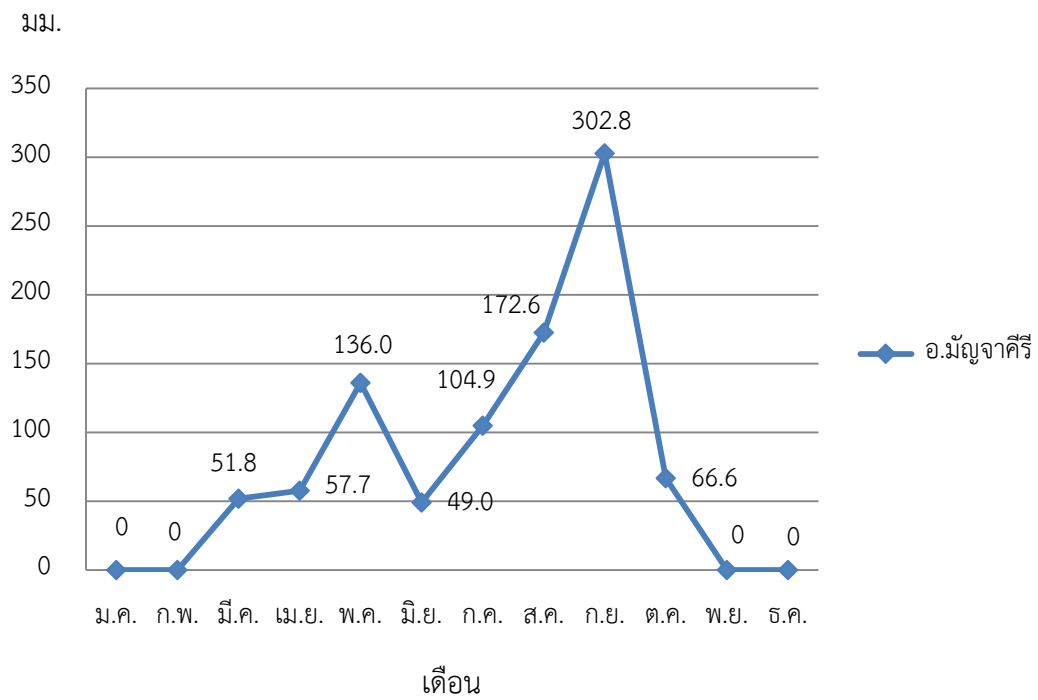
ตารางที่ 8 จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนหัวต่อไร่ ผลผลิต(กิโลกรัมต่อไร่) จำนวนลำต่อไร่ ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI) และปริมาณแป้ง (%) ของแปลงทดสอบ บ้านนางาม ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	จำนวนต้นต่อไร่		จำนวนหัวต่อไร่		ผลผลิต(กิโลกรัมต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI)		ปริมาณแป้ง (%)	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายสายชล ปานเนา	1,825	1,627	13,340	14,718	2,109	2,945	2,409	2,615	0.67	0.72	25.9	29.7
2	นายพิระชัย แจ่มเม็ก	2,286	1,959	18,286	18,612	1,243	1,388	3,383	2,898	0.50	0.58	22.1	25.5
3	นางสุจิตรา ศรีสมชัย	2,309	1,869	13,460	22,785	6,109	7,571	3,134	5,306	0.69	0.72	29.1	29.7
4	นางรำพึง นาโพธิ์	2,571	2,597	16,457	18,182	2,312	2,810	5,143	5,195	0.49	0.58	25.3	27.3
	เฉลี่ย	2,248	2,013	15,386	18,574	2,943	3,678	3,517	4,003	0.59	0.65	25.6	28.0

ตารางที่ 9 ผลผลิตและข้อมูลเศรษฐศาสตร์ของแปลงทดสอบบ้านนางาม ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ปี 2555

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ราคา (บาท/ตัน)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุน (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร						
นายสายชล ปานเนา	2,109	2,400	5,062	3,750	1,312	1.35
นายพิระชัย แจ่มเม็ก	1,243	2,400	2,983	3,540	-557	0.84
นางสุจิตรา ศรีสมชัย	6,109	2,400	14,662	4,425	10,237	3.31
นางรำพึง นาโพธิ์	2,312	2,400	5,549	3,560	1,989	1.56
เฉลี่ย	2,943	2,400	7,063	3,819	3,245	1.77
วิธีทดสอบ						
นายสายชล ปานเนา	2,945	2,400	7,068	3,550	3,518	1.99
นายพิระชัย แจ่มเม็ก	1,388	2,400	3,331	3,450	-119	0.97
นางสุจิตรา ศรีสมชัย	7,571	2,400	18,170	4,250	13,920	4.28
นางรำพึง นาโพธิ์	2,810	2,400	6,744	3,400	3,344	1.98
เฉลี่ย	3,678	2,400	8,827	3,663	5,166	2.30

กราฟที่ 2 แสดงปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) แต่ละเดือน ปี พ.ศ.2555 ของ อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น



ตารางที่ 10 ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของแปลงทดสอบ ตำบลนางาม อำเภอแม่จาศรี จังหวัดขอนแก่น ปี 2556

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	ความสูง (เซนติเมตร)							
		3 เดือน		6 เดือน		9 เดือน		12 เดือน	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายเกษม ผีอลองชัย	75	78	115	122	192	203	224	254
2	นายอุดทะ แก้วสีบุตร	41	42	65	66	105	112	145	150
3	นายอุดม กาจหาญ	67	69	94	97	124	132	165	172
	เฉลี่ย	61	63	91	95	140	149	178	192

หมายเหตุ เนื่องจากนายสถิต โควินทะสุดและนายสำเร็จ ฮุนนอก แปลงทดสอบเกิดอาการหัวมันเน่า เกษตรกรจึงไถกลบมันสำปะหลังแปลงทดสอบ

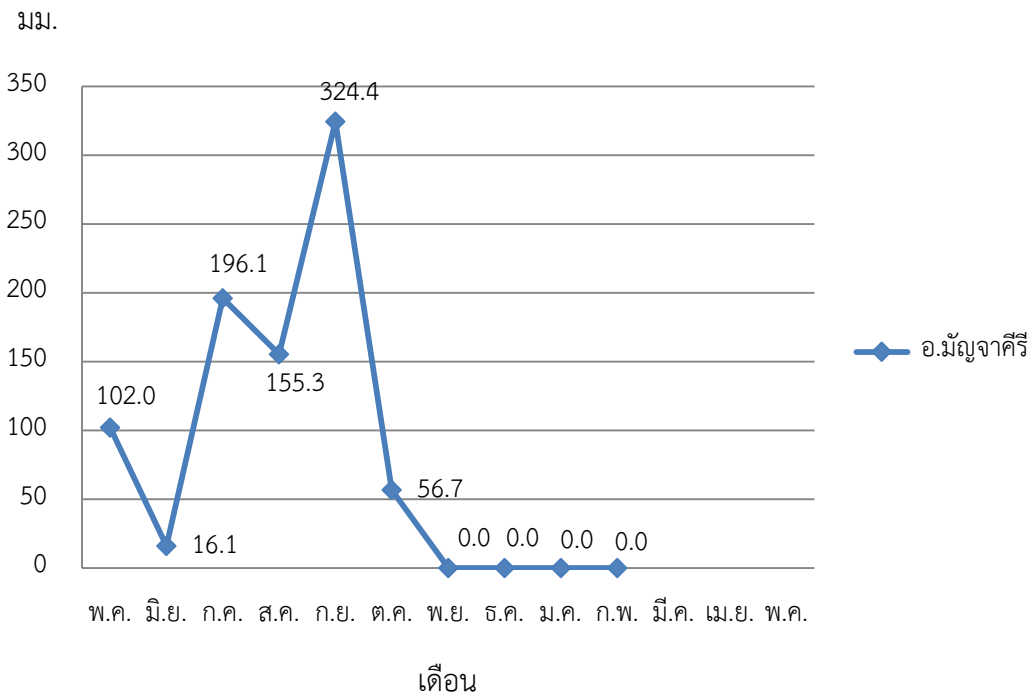
ตารางที่ 11 จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนหัวต่อไร่ ผลผลิต(กิโลกรัมต่อไร่) จำนวนลำต่อไร่ ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI) และปริมาณแป้ง (%) ของแปลงทดสอบ ต.นางาม .แม่จาศรี จ.ขอนแก่น

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	จำนวนต้นต่อไร่		จำนวนหัวต่อต้น		ผลผลิต(กิโลกรัมต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI)		ปริมาณแป้ง (%)	
		กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1	นายเกษม ผีอลองชัย	1,956	1,997	9	10	8,775	9,327	3,048	3,205	0.76	0.71	30.2	33.0
2	นายอุดทะ แก้วสีบุตร	1,768	1,986	8	7	3,112	4,587	2,653	2,845	0.70	0.71	31.0	31.7
3	นายอุดม กาจหาญ	1,693	2,585	7	7	2,483	5,129	2,483	4,735	0.69	0.70	32.4	32.0
	เฉลี่ย	1,806	2,189	8	8	4,790	6,348	2,728	3,595	0.72	0.71	31.2	32.2

ตารางที่ 12 ผลผลิตและข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ของแปลงทดสอบ ต.นางาม อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ปี 2556

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	ราคา (บาท/ตัน)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุน (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร						
นายเกษม ผีอลองชัย	8,775	2,700	23,693	4,900	18,793	4.84
นายอุดทะ แก้วสีบุตร	3,112	2,700	8,402	3,590	4,812	2.34
นายอุดม กาจหาญ	3,838	2,700	10,363	1,170	9,193	8.86
เฉลี่ย	5,242	2,700	14,153	3,220	10,933	5.35
วิธีทดสอบ						
นายเกษม ผีอลองชัย	9,327	2,700	25,182	4,900	20,282	5.14
นายอุดทะ แก้วสีบุตร	4,587	2,700	12,385	4,250	8,135	2.91
นายอุดม กาจหาญ	5,129	2,700	13,849	2,230	11,619	6.21
เฉลี่ย	6,348	2,700	17,139	3,793	13,345	4.75

กราฟที่ 3 แสดงปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)แต่ละเดือน ปี พ.ศ.2556 ของ อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น



9. สรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะ

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจังหวัดขอนแก่นนั้น พบว่า ปี 2554 เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีเรื่องการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซนในการป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้ง โดยเฉพาะฤดูกาลปลูกมันสำปะหลังช่วงปลายฝน (พฤศจิกายน-ธันวาคม) เนื่องจากพบการระบาดอย่างรุนแรงในแปลงทดสอบของเกษตรกรทำให้การเจริญเติบโตลดลง นอกจากนี้ยังมีการระบาดของไรแดง เกษตรกรบางรายจึงมีการไถทำลายต้นมันสำปะหลังแปลงที่ใช้กรรมวิธีของเกษตรกรเนื่องจากคิดว่าหากดูแลมันสำปะหลังต่อไป ผลผลิตที่ได้จะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ยังคงดูแลแปลงมันสำปะหลังที่ใช้กรรมวิธีทดสอบต่อไป เพราะเกษตรกรเห็นว่าแปลงทดสอบน่าจะให้ผลผลิตที่น่าพอใจ ดังนั้นวิธีการแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจะช่วยแก้ปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้งของเกษตรกรได้ ส่วนเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากมันสำปะหลังของกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร และต้นทุนในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใกล้เคียงกับของเกษตรกร แต่ให้ผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังมากกว่าของเกษตรกร 85 เปอร์เซ็นต์ ถึงแม้พันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตรจะให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ของเกษตรกร แต่เกษตรกรยังคงนิยมปลูกพันธุ์เกษตรกร 50 เนื่องจากเกษตรกรเชื่อว่าพันธุ์ดังกล่าวสามารถให้ผลผลิตในระยะสั้น (ไม่เกิน 6 เดือน) มากกว่าพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร

ปี 2555 เกษตรกรต้องการทดสอบการให้ผลผลิตของมันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 เนื่องจากเกษตรกรได้พบกับเกษตรกรต้นแบบของกรมวิชาการเกษตรที่ปลูกมันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 ซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ย 6.7 ตันต่อไร่ นอกจากนี้เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีเรื่องการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซนในการป้องกันการระบาดของเพลี้ยแป้ง ซึ่งช่วยลดการระบาดของเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรได้ ส่วนเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากมันสำปะหลังของกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร และต้นทุนในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใกล้เคียงกับของเกษตรกร

ปี 2556 เกษตรกรยังคงต้องการทดสอบการให้ผลผลิตของมันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 เนื่องจากเกษตรกรทดสอบได้พบปะพูดคุยกับเกษตรกรต้นแบบของกรมวิชาการเกษตรและเกษตรกรที่ดำเนินการทดสอบ ปี 2555 และได้ปลูกมันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 ซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ย 6.7 และ 7.5 ตันต่อไร่ นอกจากนี้เกษตรกรให้การยอมรับว่ามันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 มีปริมาณแป้งสูง (มากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งลานรับซื้อมันสำปะหลังบางลานให้ราคามันสำปะหลัง พันธุ์ระยอง 11 สูงกว่ามันสำปะหลังพันธุ์อื่นๆ กิโลกรัมละ 0.05 – 0.10 บาท ส่วนเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากมันสำปะหลังของกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร และต้นทุนในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใกล้เคียงกับของเกษตรกร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังโดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้กับเกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ในอำเภอมัญจาคีรีและอำเภอใกล้เคียงที่มีลักษณะปัญหาเหมือนกัน และเกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองได้

2. จัดทำเอกสารเผยแพร่ภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดขอนแก่น และโครงการพัฒนาการเกษตรริมสองฝั่งแม่น้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ในพระบรมราชูปถัมภ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

3. เป็นวิทยากรในการฝึกอบรมเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังกับหน่วยงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น ฝึกอบรมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้กับสำนักงานปฎิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น และฝึกอบรมเกษตรกรที่ค้างการชำระหนี้ของสหกรณ์การเกษตรอำเภอต่างๆของจังหวัดขอนแก่น

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบทุกท่าน เกษตรอำเภอมัญจาคีรีและเกษตรตำบลนางามที่ให้ข้อมูลต่างๆ ของพื้นที่ตำบลนางาม อำเภอมัญจาคีรีและองค์กรบริหารส่วนตำบลนางามที่ช่วยประสานงานกับเกษตรกร

