

## แบบรายงานเรื่องเต็ม ผลการทดลองสิ้นสุด ปี 2557

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนามันสำปะหลัง

2. โครงการวิจัย ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง

กิจกรรม การเพิ่มศักยภาพการผลิตมันสำปะหลังในภาคตะวันออก

3. ชื่อการทดลอง การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว

On-farm research and development of cassava production at Prachinburi and Srakaew province.

4. คณะผู้ดำเนินการ

หัวหน้าการทดลอง นายพินิจ กัลยาศิลป์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี

ผู้ร่วมการทดลอง นายประเวศ ศิริเดช

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี

นางสาวเบญจรัตน์ วุฒิกมลชัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี

นายนพดล แดงพวง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่6 จันทบุรี

5. บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว ซึ่งจะดำเนินการในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีและสระแก้ว โดยเกษตรกรที่ร่วมการทดสอบ จำนวน 8 ราย ฤดูฝน ปี 2557/58 เพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ตนเอง และสามารถเผยแพร่สู่เกษตรกรข้างเคียงได้ ผลการศึกษา มันสำปะหลังพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ของเกษตรกรโดยให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 5.6 ตันต่อไร่ และ 28.8 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกคิดเป็นร้อยละ 7.7 และ 15.2 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนคิดเป็นรายได้สุทธิ พบว่าวิธีการกรมฯกับวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกัน ซึ่งวิธีการของเกษตรกรสูงกว่าการใช้พันธุ์และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบค่า BCR จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 วิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่วิธีเกษตรกรจะให้ผลตอบแทนมากกว่าวิธีการของกรมฯ

6. คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยแนวโน้มการผลิตมันสำปะหลังปี 2553 คาดว่า จะมีพื้นที่ปลูกใน 45 จังหวัดรวม 7.56 ล้านไร่ และผลผลิต 25.03 ล้านตัน ลดลงจากปี 2552 ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 8.58 ล้านไร่ ผลผลิต 30.09 ล้านตัน ในปี 2552 การส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมีมูลค่า สูงถึง 51,340 ล้านบาท และยังมีความต้องการหัวมันสำปะหลังสดเพื่อใช้ทำมันเส้นมันอัดเม็ด แป้งมัน และบางส่วนนำเข้าโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อเป็นพลังงานทดแทนซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น ในภาคตะวันออก มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 1.7 ล้านไร่ พื้นที่ปลูก ได้แก่จังหวัดสระแก้ว ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ชลบุรี ปราจีนบุรี และระยอง ผลผลิตรวม 4.8 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 3.4 ตัน/ไร่

ผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละสภาพแวดล้อม และ พันธุ์ที่เกษตรกรใช้ นอกจากนี้ยังรวมถึงเทคโนโลยีการผลิตต่างๆ ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาการผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญส่งผลทำให้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำได้แก่ การใช้พันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตที่ไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อีกทั้งการปลูกมันสำปะหลังต่อเนื่องกันเป็นเวลาหลายปีทำให้เกิดปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง เกษตรกรมีการจัดการดินและปุ๋ยไม่สอดคล้องกับพันธุ์ที่ใช้ สภาพแวดล้อมและฤดูปลูกในพื้นที่ เกษตรกรขาดความรู้ด้านการจัดการดิน วัชพืช โรคและแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังซึ่งปัจจุบันได้ เป็นปัญหาที่สำคัญของการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้ขาดแคลนท่อนพันธุ์ที่สะอาดปลอดโรคแมลง ทำให้ เกษตรกรนำพันธุ์ที่หลากหลายมาปลูกในพื้นที่ จึงพบปัญหาเพิ่มขึ้น คือการใช้พันธุ์ปนในพื้นที่ทำให้ศักยภาพ ของพันธุ์ไม่สามารถให้ผลผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการเกษตร มีภารกิจในการดำเนินการแก้ไขปัญหาการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ซึ่งมีผลงานวิจัยที่สามารถเผยแพร่และเพิ่มผลผลิตไปยังเกษตรกรได้ การแก้ไขปัญหาด้านการผลิตมันสำปะหลัง ดังกล่าวให้กับเกษตรกรโดยผ่านการจัดทำแปลงต้นแบบถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร พร้อมกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตต่างๆ ผ่านแปลงต้นแบบ เพื่อให้ เกษตรกรสามารถนำความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตได้รับไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเองก็จะ สามารถช่วยยกระดับผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรได้อย่างยั่งยืนต่อไป การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการนำชุด เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรมาทดสอบเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร โดยจัดทำแปลงต้นแบบการใช้ เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้วเพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้ เทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร และสามารถนำเทคโนโลยีการผลิตไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ ตนเอง และสามารถเผยแพร่สู่เกษตรกรข้างเคียงได้

## 7. วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว มีการดำเนินการโดย นักวิชาการร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่วางแผนปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อ ใช้เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร ซึ่งได้คัดเลือกวิธีทดสอบ คือ วิธีการใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับชุดดินตามคำแนะนำ ของกรมวิชาการเกษตร และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร เป็น วิธีปฏิบัติของเกษตรกรแต่ละราย เพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

### อุปกรณ์

- มันสำปะหลังพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก
- ปุ๋ยเคมี
- สารเคมีที่ใช้ในการอารักขาพืช
- อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับเก็บตัวอย่าง เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดความชื้น
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล

### วิธีการดำเนินการ

การดำเนินงาน มีการเก็บตัวอย่างดินแปลงที่ทำการทดลองมาวิเคราะห์ปริมาณธาตุ OM, N, P, K และ pH เพื่อดูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับชุดดินตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เตรียมดินโดยไถดินอย่างน้อย 2 ครั้ง เมื่อดินมีความชื้นพอเหมาะ หลังจากตากดินไว้ 7-10 วัน จนวัชพืชตายแล้วจึงไถแปรด้วยพาล 7 แล้วไถคราด ทำการปลูกมันสำปะหลัง โดยแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลง ไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออะมิตาโคลพริด 70% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรเป็นเวลา 5 นาที เพื่อป้องกันเพลี้ยแป้งในช่วงเริ่มปลูก เลือกกระยะปลูกให้เหมาะสมกับพันธุ์ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความสะดวกในการจัดการของเกษตรกรกระยะปลูกที่โดยทั่วไป คือ 1.0x0.8 เมตร หรือ 1.0x0.6 เมตร ตามสภาพแปลงปลูก มีการจัดการวัชพืชและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร มีการป้องกันกำจัดศัตรูมันสำปะหลังแบบชีววิธี เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งให้ปล่อยแตนเบียนอัตรา ไร่ละ 50 คู่ และเฝ้าระวังการระบาดด้วยการตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ หลังจากปล่อยแตนเบียนแล้วยังพบเพลี้ยแป้งอยู่ให้ปล่อยแตนเบียนเพิ่มเติม ทำการเก็บเกี่ยว เมื่อมันสำปะหลังอายุ 12 เดือน

การบันทึกข้อมูล

ค่าวิเคราะห์ดินก่อนปลูก สูตรและอัตราปุ๋ยที่ใช้ ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต การเจริญเติบโตและวิธีการปฏิบัติต่างๆ ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

ระยะเวลา เริ่มต้น ตุลาคม 2557 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ พื้นที่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง โดยได้คัดเลือกพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีและสระแก้ว

## 8 ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว มีการดำเนินงานในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินการทดสอบ จำนวน 8 ราย ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนปลูก มีปฏิกิริยาเป็นกรดจัด มีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.3-10 ดินที่ใช้ในการทดลองมี pH มีแปลงเกษตรกร 1 รายที่มีค่า pH ต่ำกว่าค่าวิกฤติ ซึ่งระดับวิกฤติของ pH มีในการปลูกมันสำปะหลังคือ 4.6 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ 0.45 -2.28 เปอร์เซ็นต์ โดยมีแปลงเกษตรกร 4 รายที่มีค่า pH อยู่ระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติของอินทรีย์วัตถุที่ 0.80 % ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ระหว่าง 10-48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ระหว่าง 17-190 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนค่าระดับวิกฤติฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ 7 และ 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ(ไซติ, 2539) มีแปลงเกษตรกร 1 รายที่มีค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ระดับต่ำกว่าค่าวิกฤติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูกที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร ในไร่เกษตรกรจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว ปี 2557

| ชื่อเกษตรกร | pH <sup>1</sup> | อินทรีย์วัตถุ <sup>2</sup> | ฟอสฟอรัสที่เป็น | โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยน |
|-------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|
|-------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|

|                   |      | (%)  | ประโยชน์ (P <sup>3</sup> )<br>(มก./กก) | (K <sup>4</sup> )<br>(มก./กก) |
|-------------------|------|------|----------------------------------------|-------------------------------|
| กวย อังซุน        | 6.1  | 1.09 | 44                                     | 49                            |
| พิชัย เจนเขา      | 4.3  | 0.60 | 33                                     | 26                            |
| ทองมี บุญมี       | 6.5  | 1.98 | 27                                     | 74                            |
| สำอังกค์ คำสุริยะ | 10.0 | 0.49 | 27                                     | 26                            |
| สงัด คำมา         | 6.0  | 0.45 | 10                                     | 17                            |
| ปราโมช พิมพพา     | 6.8  | 0.89 | 48                                     | 36                            |
| บุญเทียม หาญธงไชย | 5.6  | 2.28 | 34                                     | 190                           |
| อึ้ง ดีด้วยชาติ   | 5.3  | 1.60 | 37                                     | 42                            |

<sup>1</sup> Peech (1965) <sup>2</sup> Walkley and Black (1934) <sup>3</sup> Bray and Kurtz (1945)

<sup>4</sup> Schollenberger and Simon (1945)

ที่มา : วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 กรมพัฒนาที่ดิน

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้ว มีการดำเนินงานในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินการทดสอบ จำนวน 8 ราย แต่สามารถเก็บข้อมูลได้ 7 ราย อีก 1 รายเกษตรกรเก็บผลผลิตก่อนถึงอายุเก็บเกี่ยว เนื่องจากต้นมันสำปะหลังเจริญเติบโตไม่ดี ผลการทดลองพบว่าเมื่อดูการเจริญเติบโตทางลำต้น พบว่า มันสำปะหลังพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรให้ความสูงอยู่ระหว่าง 157-224 เซนติเมตร ให้ความสูงเฉลี่ย 192 เซนติเมตร มันสำปะหลังพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกให้ความสูงอยู่ระหว่าง 145-187 เซนติเมตร ให้ความสูงเฉลี่ย 156 เซนติเมตร โดยแปลงนายสำอังกค์ได้มีการตัดต้นมันสำปะหลังออกก่อนที่จะไปเก็บข้อมูล การให้ผลผลิตของมันสำปะหลังพันธุ์รับรองจากกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 4.1- 8.4 ตันต่อไร่ เทียบกับพันธุ์เกษตรกรที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 3.4-7.2 ตันต่อไร่ เมื่อดูที่ผลผลิตเฉลี่ยพบว่าพันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เกษตรกรโดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.6 ตันต่อไร่ การให้เปอร์เซ็นต์แป้งของมันสำปะหลังพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรจะให้เปอร์เซ็นต์แป้งอยู่ระหว่าง 23.4-32.2 เปอร์เซ็นต์ และให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 28.8 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะสูงกว่ามันสำปะหลังพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกที่ให้เปอร์เซ็นต์แป้งอยู่ระหว่าง 23.9-30.4 เปอร์เซ็นต์ และให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย (ตันต่อไร่) เปอร์เซ็นต์แป้ง(เปอร์เซ็นต์) ความสูง(เซนติเมตร) ของมันสำปะหลังแปลงทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรีและสระแก้ว ปี 2557/58

| เกษตรกร  | วิธีการกรมฯ           |                         |                        | วิธีเกษตรกร           |                         |                        |
|----------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
|          | ผลผลิต<br>(ตันต่อไร่) | เปอร์เซ็นต์<br>แป้ง (%) | ความสูง<br>(เซนติเมตร) | ผลผลิต<br>(ตันต่อไร่) | เปอร์เซ็นต์<br>แป้ง (%) | ความสูง<br>(เซนติเมตร) |
| พิชัย    | 6.0                   | 26.2                    | 224                    | 5.5                   | 24.8                    | 187                    |
| ทองสุข   | 5.6                   | 27.8                    | 157                    | 4.4                   | 25.8                    | 145                    |
| สำอังกค์ | 6.4                   | 32.0                    | -                      | 7.2                   | 25.4                    | -                      |

|          |     |      |     |     |      |     |
|----------|-----|------|-----|-----|------|-----|
| สังกัด   | 4.1 | 29.1 | 243 | 3.4 | 24.7 | 151 |
| ปราโมช   | 8.4 | 30.6 | 185 | 4.9 | 24.0 | 154 |
| บุญเทียม | 4.9 | 32.2 | 185 | 6.3 | 30.4 | 154 |
| อึ้ง     | 4.1 | 23.4 | 157 | 4.4 | 23.9 | 145 |
| เฉลียว   | 5.6 | 28.8 | 192 | 5.2 | 25.0 | 156 |

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง มีการดำเนินการทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกและการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรแต่ละรายที่ปลูกอยู่ในพื้นที่เป้าหมายที่จังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้ว เมื่อมีการเปรียบเทียบผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ โดยการเปรียบเทียบผลตอบแทนคิดเป็นรายได้สุทธิ พบว่าวิธีการกรมฯกับวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกัน โดยวิธีการกรมฯให้ผลตอบแทนอยู่ระหว่าง 3,415-10,080 บาทต่อไร่ ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,806 บาทต่อไร่ และ วิธีการของเกษตรกรให้ผลตอบแทนอยู่ระหว่าง 3,250-8,140 บาทต่อไร่ ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,860 บาทต่อไร่ ซึ่งวิธีการของเกษตรกรสูงกว่าการใช้พันธุ์และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบค่า BCR ทั้งวิธีการของกรมฯ ให้ค่า BCR อยู่ระหว่าง 1.71-2.50 และให้ค่า BCR เฉลี่ย 2.06 วิธีเกษตรกรให้ค่า BCR อยู่ระหว่าง 1.92- 2.45 และให้ค่า BCR เฉลี่ย 2.32 จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 วิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่วิธีเกษตรกรจะให้ผลตอบแทนมากกว่าวิธีการของกรมฯ (ตารางที่ 3) จากตารางข้อมูลจะเห็นได้ว่าการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่จะจำหน่ายในแหล่งรับซื้อใกล้เคียงแปลงเกษตรกรเป็นหลัก ซึ่งรับซื้อผลผลิตแบบไม่เน้นด้านคุณภาพของหัวมันสดทำให้เมื่อผลผลิตที่มีคุณภาพที่ได้จากเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรซึ่งส่งผลต่อผลตอบแทนทำให้วิธีเกษตรกรมีผลตอบแทนที่ดีกว่าวิธีการของกรมฯ

**ตารางที่ 3** วิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนในการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้ว ปี 2557/58

| เกษตรกร | กรรมวิธี    | รายการ                |                             |                              |                       |                         |         |
|---------|-------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------|
|         |             | ผลผลิต<br>(ตันต่อไร่) | ต้นทุนผันแปร<br>(บาทต่อไร่) | ค่าเก็บเกี่ยว<br>(บาทต่อไร่) | รายได้<br>(บาทต่อไร่) | ผลตอบแทน<br>(บาทต่อไร่) | ค่า BCR |
| พิชัย   | วิธีการกรมฯ | 6.0                   | 2,940                       | 2,700                        | 12,000                | 6,360                   | 2.13    |
|         | วิธีเกษตรกร | 5.5                   | 2,020                       | 2,475                        | 11,000                | 6,505                   | 2.45    |
| ทองสุข  | วิธีการกรมฯ | 5.6                   | 2,940                       | 2,520                        | 11,200                | 5,740                   | 2.05    |
|         | วิธีเกษตรกร | 4.4                   | 1,905                       | 1,980                        | 8,800                 | 4,915                   | 2.27    |
| สำอากค์ | วิธีการกรมฯ | 6.4                   | 2,940                       | 2,880                        | 12,800                | 6,980                   | 2.20    |
|         | วิธีเกษตรกร | 7.2                   | 3,020                       | 3,240                        | 14,400                | 8,140                   | 2.30    |
| สังกัด  | วิธีการกรมฯ | 4.1                   | 2,940                       | 1,845                        | 8,200                 | 3,415                   | 1.71    |

|          |             |     |       |       |        |        |      |
|----------|-------------|-----|-------|-------|--------|--------|------|
|          | วิธีเกษตรกร | 3.4 | 2,020 | 1,530 | 6,800  | 3,250  | 1.92 |
| ปราโมช   | วิธีการกรมฯ | 8.4 | 2,940 | 3,780 | 16,800 | 10,080 | 2.50 |
|          | วิธีเกษตรกร | 4.9 | 1,990 | 2,205 | 9,800  | 5,605  | 2.34 |
| บุญเทียม | วิธีการกรมฯ | 4.9 | 2,940 | 2,205 | 9,800  | 4,655  | 1.90 |
|          | วิธีเกษตรกร | 6.3 | 1,990 | 2,835 | 12,600 | 7,775  | 2.61 |
| อึ้ง     | วิธีการกรมฯ | 4.1 | 2,940 | 1,845 | 8,200  | 3,415  | 1.71 |
|          | วิธีเกษตรกร | 4.4 | 1,990 | 1,980 | 8,800  | 4,830  | 2.22 |
| เฉลียว   | วิธีการกรมฯ | 5.6 | 2,940 | 2,539 | 11,286 | 5,806  | 2.06 |
|          | วิธีเกษตรกร | 5.2 | 2,134 | 2,321 | 10,314 | 5,860  | 2.32 |

หมายเหตุ ราคาผลผลิต 2,000 บาทต่อตัน ค่าเก็บเกี่ยว 450 บาทต่อตัน

BCR = รายได้ต่อไร่/ต้นทุนผันแปรต่อไร่กับค่าเก็บเกี่ยว

BCR<1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุนไม่ควรทำการผลิต

BCR=1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไร ไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต

BCR>1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร ความเสี่ยงน้อย ทำการผลิตได้

## 9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรีและสระแก้ว มันสำปะหลังพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรให้ความสูง ผลผลิต และเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ของเกษตรกร โดยให้ความสูงเฉลี่ย 192 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ย 5.6 ตันต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 28.8 เปอร์เซ็นต์

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในไร่เกษตรกร เมื่อมีการเปรียบเทียบผลตอบแทนคิดเป็นรายได้สุทธิ พบว่าวิธีการกรมฯกับวิธีเกษตรกร ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกัน ซึ่งวิธีการของเกษตรกรสูงกว่าการใช้พันธุ์และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบค่า BCR จะเห็นได้ว่า ทั้ง 2 วิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่วิธีเกษตรกรจะให้ผลตอบแทนมากกว่าวิธีการของกรมฯ

การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่จะจำหน่ายในแหล่งรับซื้อใกล้เคียงเกษตรกรเป็นหลัก ซึ่งรับซื้อผลผลิตแบบไม่เน้นด้านคุณภาพของหัวมันสดทำให้เมื่อผลผลิตที่มีคุณภาพที่ได้จากเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรซึ่งส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนทำให้วิธีเกษตรกรมีผลตอบแทนที่ดีกว่าวิธีการของกรมฯ ควรแนะนำเกษตรกรให้นำผลผลิตที่ได้ไปจำหน่ายในแหล่งที่มีการวัดคุณภาพผลผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

## 10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรสามารถเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกของตนเองได้ เกษตรกรสามารถนำคำแนะนำการใส่ปุ๋ยของกรมวิชาการเกษตรไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเองได้

## 11.คำขอบคุณ

ขอขอบคุณกองแผนงานและวิชาการ ที่เห็นความสำคัญของงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณกลุ่มเกษตรกร ที่ช่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้ข้อมูลและประเด็นปัญหาต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญยิ่งในการกำหนดประเด็น ปัญหาเพื่อศึกษาและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ดังกล่าว ขอขอบคุณนักวิชาการ สวพ.6 ที่ให้คำปรึกษาในการดำเนินงานและที่สำคัญยิ่งคือความร่วมมือของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการทดลอง ทำให้ การทดลองสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์. 121 หน้า

โชติ สิทธิบุศย์. 2539 แนวทางพัฒนาระบบการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ISBN 974-7465-15-9. 119 หน้า.

อารันต์ พัฒโนทัย และธนรักษ์ เมฆขยาย. 2534. จากข้อมูลผลการทดลองสู่คำแนะนำเกษตรกร คู่มือการ อบรมทางเศรษฐศาสตร์ ฝ่ายเศรษฐศาสตร์ ศูนย์วิจัยการปรับปรุงข้าวโพด และข้าวสาลีนานาชาติ. กรุงเทพมหานคร. 88 หน้า.

Bray, R.H. and L.T. Kurtz. 1945. Determination of total organic and available forms of phosphorus in soils. Soil Sci. 59: 39-45.

Peech,M. 1965. Soil pH by glass electrode pH meter,pp. 914-925. In C.A. Black, D.D.Evans,R.L. White,L.E.Ensminger,F.E. Clark,and R.C.Dinsuer (eds). Method of soil Analysis Part 2 : Physical and menerological Propertics, Inching Statistics of Measurement and Sampling American Society of Agronomy Inc., Pubisher Madison,USA.

Schollenberger, C.L. and R.H. Simon. 1945. Determination of exchange capacity and exchangeable bases in soil-ammonium acetate method. Soil Sci. 59:13-24.

Walkley, A. and C.A. Black. 1934. An examination of Degtjareff method for determining soil organic matter and proposed modification of the chromic acid titration method. Soil Sci. 37: 29-37.

## 13. ภาคผนวก

ตารางผนวก แสดงรายชื่อเกษตรกร ที่ตั้งแปลง พันธุ์มันสำปะหลัง พิกัดแปลงของแปลงทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้ว  
ปี2557/58

| ชื่อ-สกุล            | ที่อยู่แปลง |             |            | พันธุ์ของกรม<br>วิชาการเกษตร | พันธุ์เกษตรกร<br>นิยมปลูก | พิกัด |         |         |
|----------------------|-------------|-------------|------------|------------------------------|---------------------------|-------|---------|---------|
|                      | ตำบล        | อำเภอ       | จังหวัด    |                              |                           | โซน   | X       | Y       |
| นายกวย อังขุน        | วังมะกรูด   | กบินทร์บุรี | ปราจีนบุรี | ระยอง 9                      | เกษตรศาสตร์50             | 47    | 812918  | 1518658 |
| นายพิชัย เจนเขา      | แก่งดินสอ   | นาดี        | ปราจีนบุรี | ระยอง 72                     | เกษตรศาสตร์50             | 47    | 818177  | 1554015 |
| นายทองสุข บุญมี      | วังท่าช้าง  | กบินทร์บุรี | ปราจีนบุรี | ระยอง 5                      | เกษตรศาสตร์50             | 47    | 816002  | 1508185 |
| นายสำอองค์ คำสุริยะ  | เบญจจร      | คลองหาด     | สระแก้ว    | ระยอง 9                      | เกษตรศาสตร์50             | 48    | 203883  | 1497393 |
| นายสงัด คำมา         | วังใหม่     | วังสมบูรณ์  | สระแก้ว    | ระยอง 9                      | ระยอง72                   | 48    | 178459  | 1481229 |
| นายปราโมทย์ พิมพ์พา  | เมืองไผ่    | อรัญประเทศ  | สระแก้ว    | ระยอง 9                      | ระยอง 11                  | 48    | 225475  | 1508850 |
| นางบุญเทียม หาญธงชัย | แซร์อ้อ     | วัฒนานคร    | สระแก้ว    | ระยอง 5                      | ระยอง 72                  | 48    | 227256  | 1536009 |
| นางอึ้ง ดีด้วยชาติ   | แซร์อ้อ     | วัฒนานคร    | สระแก้ว    | ระยอง 72                     | เกษตรศาสตร์50             | 48    | 2322674 | 1537538 |