



เกษตรกรมีค่า BCR เท่ากับ 1.46 ซึ่งทั้งวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรมีค่า BCR ค่อนข้างสูงทำให้มีความเสี่ยงที่จะขาดทุนน้อยมาก ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีและปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่และชนิดพืชจะช่วยเพิ่มศักยภาพการผลิต สามารถยกระดับผลผลิตให้สูงขึ้น ที่สำคัญเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

## 6. คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังและนำรายได้เข้าประเทศมากถึง 63,947 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกได้แก่ มันเส้นมันอัดเม็ด และแป้งมัน ปัจจุบันจีนเป็นประเทศผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของไทย เนื่องจากมีความต้องการใช้มันเส้นเพื่อนำไปผลิตแอลกอฮอล์และแป้งมันสำปะหลังเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งทอ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น ส่วนสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังของไทยในปี 2557 มีพื้นที่ปลูก 8,975,865 ไร่ และผลผลิตรวม 30 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.5 ตันต่อไร่ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ปลูกรวม 4.8 ล้านไร่ ส่วนในภาคตะวันออก มีพื้นที่ปลูก 1.4 ล้านไร่ ให้ผลผลิตรวม 4.0 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.7 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) จากข้อมูลการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ภาคตะวันออก โดยเฉพาะแหล่งปลูกที่สำคัญคือจังหวัดระยอง พบว่าปัญหาการผลิตมันสำปะหลังที่สำคัญคือการใช้เทคโนโลยีการผลิตไม่เหมาะสมกับพื้นที่โดยเฉพาะการใช้พันธุ์ปลูกที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เป็นไปตามศักยภาพของพันธุ์นั้นๆ วลัยพร และคณะ (2553) สำรวจและจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเฉพาะพื้นที่พบว่าทุกพันธุ์มีความเหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูกในภาคตะวันออก นอกจากนี้การปลูกมันสำปะหลังยังพบว่ามีต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าการระบาดของเพลี้ยแป้งและราคาตกต่ำเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้ทดสอบพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดระยอง เพื่อให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีการผลิตไปปรับใช้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่เป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตเกษตรกรมีทางเลือก สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตที่สำคัญเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดระยอง
2. มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18
4. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ได้แก่ ไทอะมีโทแซม ไดโนทีฟูแรน และสารไวท์ออยด์
5. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ได้แก่ พาราควอท และ ไกลโฟเสท
6. เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง

## 7. วัสดุอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดินและผลผลิต เช่น ถุงพลาสติก ตะกร้า เป็นต้น

### วิธีการ

วิธีการดำเนินงาน การเลือกพื้นที่และเกษตรกรในจังหวัดระยอง จำนวน 5 รายๆละ 2 ไร่ พื้นที่ 10 ไร่ จากนั้นเก็บดินแต่ละแปลงระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีดิน เพื่อทำแปลงทดสอบโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี เกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติ มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้ เตรียมดินโดยการไถด้วยพลาจ 3 จำนวน 1 ครั้ง และตากดินไว้ระยะหนึ่ง เมื่อดินมีความชื้นเหมาะสมจึงไถแปรด้วยพลาจ 7 และยกร่องปลูก ใช้พันธุ์ระยะของ 9 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก ใช้ระยะปลูก 1.0 x 1.0 เมตร เมื่อพร้อมที่จะปลูกคัดเลือกท่อนพันธุ์ที่สมบูรณ์และตัดท่อนพันธุ์ขนาด 20-25 เซนติเมตร ก่อนปลูกแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซม อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 5-10 นาที ปลูกโดยวิธีปักตรงลึก 2/3 ของท่อนพันธุ์ หลังปลูกฉีดพ่นสารอะลาคลอร์ อัตรา 150 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 80 ลิตรต่อไร่ เพื่อควบคุมวัชพืชเมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน จึงกำจัดวัชพืชพร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีขุดหลุมระหว่างต้นและพรวนดินกลบ การดูแลรักษาโดยเฉพาะพ่นยาป้องกันแมลงสาบหลังมีการป้องกันโรคแมลงแบบวิธีผสมผสานตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังอายุ 11 เดือน บันทึกข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีดิน ปริมาณฝน ต้นทุนการผลิต ผลผลิต รายได้ และสรุปผลการดำเนินงาน

วิธีเกษตรกร เตรียมดินเหมือนกับการทดสอบ เกษตรกรใช้พันธุ์ระยะของ 9 เช่นเดียวกับวิธีทดสอบ ใช้ระยะปลูก 1.0 x 0.6-0.8 เมตร หลังปลูกเสร็จพ่นสารเคมีอะลาคลอร์เพื่อควบคุมวัชพืช การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 1 และ 3 เดือนหลังปลูก การดูแลรักษาป้องกันโรคแมลงปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร

### การเก็บข้อมูล

1. คุณสมบัติทางเคมีของดิน
2. ปริมาณน้ำฝนในระหว่างดำเนินการ
3. การปฏิบัติดูแลรักษา กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรู
4. ผลผลิต ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนต่อไร่

ระยะเวลา เริ่มต้นเดือนตุลาคม 2556 – เดือนกันยายน 2558

สถานที่ แปลงเกษตรกรในพื้นที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### 8.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 1,494,448 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 18.8 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ผลผลิตรวม 4,365,790 ตัน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,025 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ส่วนพื้นที่ทำการทดสอบ คือ จังหวัดระยอง มีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง 52,869 ไร่ และในพื้นที่อำเภอเมือง มีพื้นที่ปลูก 2,496 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4 ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งจังหวัด (สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง, 2558) เนื่องจากระหว่างการทดลองเกษตรกรจำนวน 2 ราย มีปัญหาเรื่องพื้นที่เพาะปลูกทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ จึงใช้ข้อมูลจากเกษตรกร จำนวน 3 ราย ในการวิเคราะห์ผลและจัดทำรายงาน ผลการวิเคราะห์พื้นที่ พบว่าสภาพพื้นที่เพาะปลูกเป็นพื้นที่ดอน ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนและดินร่วนปนทราย เมื่อเก็บตัวอย่างดินในแต่ละแปลงเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีดิน พบว่าดินมีค่าเป็นกรดต่าง เฉลี่ย 6.36 มีอินทรีย์วัตถุเฉลี่ย 0.93 เปอร์เซ็นต์ มีฟอสฟอรัสเฉลี่ย 44.52 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม มีโพแทสเซียมเฉลี่ย 70.60 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม. และมีแคลเซียมเฉลี่ย 1,270.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** คุณสมบัติทางเคมีดินในแปลงทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง จังหวัดระยอง  
ปี 2557/58

เกษตรกร	pH (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	โพแทสเซียม (มก./กก.)	แคลเซียม (มก./กก.)
รายที่ 1	5.43	0.87	4.18	40.50	879.01
รายที่ 2	6.63	0.84	24.28	51.00	1,101.11
รายที่ 3	7.04	1.09	105.10	120.31	1,832.01
<b>เฉลี่ย</b>	<b>6.36</b>	<b>0.93</b>	<b>44.52</b>	<b>70.60</b>	<b>1,270.71</b>

หมายเหตุ : วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

ปริมาณน้ำฝนรายเดือนในปีทำการทดสอบ ในปี 2557 และปี 2558 ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่าในปีปริมาณฝนตกรวมทั้งปี 1,049.1 และ 1,449.7 มิลลิเมตรต่อปี มีจำนวนวันที่ฝนตกมากที่สุด 71 และ 113 วัน ส่วนเดือนมกราคม และเดือนธันวาคม ไม่มีฝนตก (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558) ซึ่งปริมาณฝนตกในทุกพื้นที่มีมากกว่าปริมาณฝนสำหรับการเพาะปลูกมันสำปะหลัง และมีฝนตกกระจายสม่ำเสมอตลอดทั้ง

ปี ซึ่งตามคำแนะนำระบุว่าแหล่งเพาะปลูกรมัธสำปะหลังควรมีปริมาณฝนตก 1,000-1,400 มิลลิเมตรต่อปี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก ในพื้นที่ทดสอบจังหวัดระยอง ปี 2556-2558

เดือน	ปี 2556		ปี 2557		ปี 2558	
	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	จำนวน (วัน)	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	จำนวน (วัน)	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	จำนวน (วัน)
มกราคม	0	0	0	0	1.4	2
กุมภาพันธ์	5	7	12.8	2	38.8	3
มีนาคม	36.3	10	2	4	28.9	5
เมษายน	96.6	9	44.7	10	25.4	4
พฤษภาคม	130	11	22	4	175.6	12
มิถุนายน	338.1	18	124.1	7	233.3	18
กรกฎาคม	212.7	14	80.1	11	52.5	12

สิงหาคม	166.4	19	133.3	10	107.9	10
กันยายน	40.4	20	108.3	6	407.3	17
ตุลาคม	295.7	16	420.8	9	228.5	18
พฤศจิกายน	69.1	4	95.6	3	108.5	9
ธันวาคม	11.4	3	6.2	5	41.6	3
รวม	1,401.7	131	1,049.1	71	1,449.7	113

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2558)

## 8.2 ผลผลิตหัวสด ปริมาณแป้ง และความสูงต้น

เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่อายุ 11 เดือน พบว่าวิธีทดสอบให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,020 กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณแป้งเฉลี่ย 25.3 เปอร์เซ็นต์ และมีความสูงต้นเฉลี่ย 189.4 เซนติเมตร ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,316 กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณแป้งเฉลี่ย 25.0 เปอร์เซ็นต์ และมีความสูงต้นเฉลี่ย 189.0 เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตหัวสด น้ำหนักผลผลิตแป้ง ระหว่างวิธีทดสอบกับวิธีเกษตรกร พบว่าวิธีทดสอบมีน้ำหนักผลผลิตหัวสดสูงกว่าวิธีเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 21 จากข้อมูลเกษตรกรควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน และการจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถยกระดับผลผลิตให้สูงขึ้น (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์แป้ง และความสูง การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2557/58

เกษตรกร	วิธีทดสอบ			วิธีเกษตรกร		
	น้ำหนัก (กก.)	ปริมาณแป้ง (%)	ความสูง (ซม.)	น้ำหนัก (กก.)	ปริมาณแป้ง (%)	ความสูง (ซม.)
รายที่ 1	3,400	24.00	181.6	2,800	24.00	196.0
รายที่ 2	4,120	27.00	196.2	3,500	26.00	191.2
รายที่ 3	4,540	25.00	190.4	3,650	25.00	190.0

เฉลี่ย	4,020	25.30	189.4	3,316	25.00	189.0
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

หมายเหตุ ประเมินผลผลิตเมื่ออายุ 11 เดือน

### 8.3 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน

เมื่อคิดต้นทุนการผลิตระหว่างวิธีทดสอบกับวิธีเกษตรกร พบว่า วิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตที่เป็นต้นทุนผันแปรรวม 5,440 บาทต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่เป็นต้นทุนผันแปรรวม 6,000 บาทต่อไร่ วิธีทดสอบมีต้นทุนค่าวัสดุการเกษตรต่ำกว่าวิธีเกษตรกร 560 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16.4 เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทน พบว่าวิธีทดสอบมีผลตอบแทน 5,213 บาทต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรมีผลตอบแทน 2,787 บาทต่อไร่ วิธีทดสอบให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าวิธีเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 87 เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่าวิธีทดสอบมีค่า BCR เท่ากับ 1.95 และวิธีเกษตรกรมีค่า BCR เท่ากับ 1.46 ถึงแม้ว่าค่า BCR ทั้งวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรจะค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนแล้วพบว่าวิธีทดสอบให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าโอกาสที่จะขาดทุนมีน้อยมาก (ตารางที่ 4) สรุปผลการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยการใช้พันธุ์ระยอง 9 และปลูกในสภาพพื้นที่ที่มีลักษณะดินเป็นดินร่วนและดินร่วนปนดินเหนียว โดยเกษตรกรมีการปลูกมันสำปะหลังในต้นฤดูฝน มีการจัดการแบบผสมผสานและการปรับใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ โดยเฉพาะพันธุ์มันสำปะหลังระยะปลูก การแช่ท่อนพันธุ์ การใส่ปุ๋ย การจัดการและการป้องกันโรคแมลงศัตรู เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ปลูกได้อย่างยั่งยืนเกษตรกรควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการปลูกปุ๋ยพืชสด หรือใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ตามอัตราแนะนำซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการผลิตให้สูงขึ้น

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2557/58

รายการ	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1.ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	4,020	3,316

2.ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาทต่อไร่)	5,440	6,000
3.ราคาขายต่อหน่วย (บาทต่อกิโลกรัม)	2.65	2.65
4.รายได้ต่อไร่ (บาทต่อไร่)	10,653	8,878
5.ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	5,213	2,787
6.ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่)	2,052	2,264
7.ราคา ณ จุดคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม)	1,353	1,809
8.ค่า BCR	1.95	1.46

---

หมายเหตุ	ค่าเฉลี่ยจากเกษตรกร 5 รายๆละ 2 ไร่
ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน	= ต้นทุนผันแปร/ราคาขายต่อหน่วย
ราคา ณ จุดคุ้มทุน	= ต้นทุนผันแปร/ผลผลิตต่อไร่
ค่า BCR	= รายได้ต่อไร่/ต้นทุนผันแปรต่อไร่

#### 8.4 ชนิดของต้นทุนการผลิต

เมื่อพิจารณารายละเอียดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่จังหวัดระยอง พบว่าวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังที่เป็นค่าวัสดุเกษตร และแรงงาน รวม 5,440 บาทต่อไร่ โดยเป็นค่าวัสดุเกษตรเฉลี่ย 2,590 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 47.61 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยหมักปุ๋ยเคมี และค่าพันธุ์ เป็นเงิน 1,000 850 และ 500 บาท ตามลำดับ เป็นต้นทุนค่าแรงงาน เช่น เตรียมพื้นที่ การจัดการและการเก็บเกี่ยวเป็นเงิน 2,850 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.38 ค่าจ้างแรงงานที่มีการใช้จ่ายมากที่สุดได้แก่ ค่าเตรียมพื้นที่และค่าจ้างเก็บเกี่ยว คิดเป็นเงิน 1,000 และ 950 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนวิธีเกษตรกร พบว่ามีต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังที่เป็นค่าวัสดุเกษตร และแรงงาน รวม 6,000 บาทต่อไร่ โดยเป็นค่าวัสดุเกษตรเฉลี่ย 2,800 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.66 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมีและค่าปุ๋ยหมักเป็นเงิน 1,000 และ 750 บาท ตามลำดับ และเป็นต้นทุนค่าแรงงาน เช่น เตรียมพื้นที่ การจัดการและการเก็บเกี่ยวคิดเป็นเงิน 3,200 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.33 ค่าจ้างแรงงานที่มีการใช้จ่ายมากที่สุดได้แก่ ค่าจ้างเก็บเกี่ยว และค่าเตรียมพื้นที่ คิดเป็นเงิน 1,000 บาทต่อไร่ แสดงว่าต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรจะเป็นค่าจ้างแรงงานมากกว่าต้นทุนชนิดอื่น เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนไม่มีรถไถเป็นของตนเอง มีการว่าจ้าง ประกอบกับมีค่าแรงงานเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะช่วงการเก็บเกี่ยวมีแรงงานไม่เพียงพอ เมื่อพิจารณาต้นทุนผันแปรต่อไร่จะเห็นว่าวิธีทดสอบเทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตรมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าวิธีเกษตรกร 560 บาทต่อไร่ ในอนาคตมีแผนที่จะนำเครื่องขุดมาทดสอบร่วมกับเทคโนโลยีการผลิต คาดว่าจะ



เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตและมีการนำมาปรับใช้ในแปลงทดสอบซึ่งอยู่ระหว่างการติดต่อประสานงานเพื่อนำมาทดสอบในพื้นที่ต่อไป (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** ชนิดต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง  
ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2557/58

รายการ	วิธีทดสอบ (บาทต่อไร่)	วิธีเกษตรกร (บาทต่อไร่)
1. รวมต้นทุนผันแปร	5,440 (100)	6,000 (100)
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	2,590 (47.61)	2,800 (46.66)
- ค่าพันธุ์	500	600
- ค่าปุ๋ยเคมี	850	1,100
- ค่าปุ๋ยหมัก	1,000	750
- ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช	120	150
- ค่าสารเคมีกำจัดแมลงศัตรู	120	200
1.2 ค่าแรงงาน	2,850 (52.38)	3,200 (53.33)
- ค่าเตรียมดิน (ไถตะ ไถแปร ยกร่อง)	1,000	1,000
- ค่าปลูก (ค่าตัดท่อนพันธุ์ แซ่ท่อนพันธุ์ฯ)	500	500
- ค่าพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	200	200
- ค่ากำจัดวัชพืช พ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช	200	500
- ค่าเก็บเกี่ยว	950	1,000
2. ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่)	4,020	3,316
3. ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม)	2.65	2.65
4. รายได้	10,653	2,787
5. ผลตอบแทนสุทธิ	5,213	2,264
6. ค่า BCR	1.95	1.46

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บแสดงเป็นค่าร้อยละของต้นทุนการผลิต

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. การใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรโดยนำพันธุ์ระยอง 9 มาเพาะปลูก สามารถให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยสูงสุด 4,020 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าวิธีของเกษตรกรที่ให้ผลผลิตหัวสดเพียง 3,316 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 21 นพดล และคณะ (2557) รายงานผลการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในภาคตะวันออก โดยใช้มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 พบว่าวิธีทดสอบให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5,989 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าวิธีของเกษตรกรที่ให้ผลผลิตหัวสดเพียง 5,131 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16 นพดล และคณะ (2556) ทดสอบเทคโนโลยีแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในไร่เกษตรกร โดยมีวิธีทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ 1. การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ 2. การใส่ปุ๋ยหมัก (ขี้ไก่แกลบ) อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ 3. วิธีเกษตรกรไม่มีการใส่ปุ๋ยหมักแต่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยทดสอบกับมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 พบว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 2 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5,201 และ 5,300 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,312 กิโลกรัมต่อไร่ โดยกรรมวิธีทดสอบทั้ง 2 วิธี ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 20.6 และ 22.9 ตามลำดับ

2. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตอบแทน พบว่าวิธีทดสอบมีผลตอบแทน 5,213 บาทต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรมีผลตอบแทน 2,787 บาทต่อไร่ วิธีทดสอบให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าวิธีเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 87 เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่าวิธีทดสอบมีค่า BCR เท่ากับ 1.95 และวิธีเกษตรกรมีค่า BCR เท่ากับ 1.46 ถึงแม้ว่าค่า BCR ทั้งวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรจะค่อนข้างสูง

3. เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนแล้วพบว่าวิธีทดสอบให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าโอกาสที่จะขาดทุนมีน้อยมาก เกษตรกรลงทุนเพาะปลูกแล้วมีผลกำไร แต่เมื่อเปรียบเทียบวิธีทดสอบที่ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรพบว่าวิธีทดสอบจะทำให้ได้รับผลผลิต ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าวิธีเกษตรกร หากทำการผลิตและลงทุนแล้ว เกษตรกรมีกำไร มีความคุ้มค่ากว่า

ข้อเสนอแนะ เกษตรกรควรใช้เทคโนโลยีการผลิตและปัจจัยการผลิตตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรให้ครบทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตให้เกษตรกรในพื้นที่ โดยนักวิจัยสามารถนำไปจัดทำแผนงานการผลิตให้เหมาะสมกับพื้นที่

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตร เจ้าหน้าที่จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง และขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้อาณาที่ดำเนินการทดสอบจนงานสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมอุตุนิยมหาวิทยาลัย. 2558. ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายจังหวัดประจำปี 2556-2558. จำนวน 3 หน้า.

นพดล แดงพวง ประเสริฐ อุปถัมภ์ พินิจ กัลยาศิลป์ วุฒิชัย กากแก้ว และณัฐพล มากท่า . 2556 . การทดสอบเทคโนโลยีแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในไร่เกษตรกร. ใน รายงานผลงานวิจัยที่สิ้นสุดปี 2556. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6, กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 12 หน้า.

นพดล แดงพวง วุฒิชัย กากแก้วพินิจ กัลยาศิลป์ พรทิพย์ ศุขเจริญ กมลภัทร ศิริพงษ์ ประเสริฐ อุปถัมภ์ คุรุวรรณ ภามัตย์ ณัฐพล มากท่า ชูชาติ วัฒนวรรณ จงรักษ์ จารุเนตร หฤทัย แก่นลา อรุณี วัฒนวรรณ เพ็ญจันทร์ ธาตุไพบูลย์ อุมพร รักษาพรหมณ์ สาลี ชินสถิต และสุรเดช ปัจฉิมกุล. 2557. การเพิ่มศักยภาพการผลิตมันสำปะหลังแบบมีส่วนร่วมในภาคตะวันออก. การประชุมวิชาการระบบเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 9 ในระหว่างวันที่ 21-23 พฤษภาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.

วัลย์พร ศะศิประภา สุกิจ รัตนศรีวงษ์ โสพิศ ใจपालะ วินัย ศรวดี เถลิงศักดิ์ ธีระวุฒิ นริลักษณ์ วรรณสาย โสภิตา สมคิด สันติ พรหมคำ นพดล แดงพวง วิจารณ์ ดำริเข้มตระกูล แคทริยา เอกอุ้น ณรงค์ศักดิ์ ศรีสุวอ สุภาพร ราจันทิก จิราลักษณ์ ภูมิไธสง และอิสระ พุทธสิมมา.2553. แผนที่เหมาะสมของเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเฉพาะพื้นที่สำนักพุทธศาสนาแห่งชาติ, กรุงเทพฯ 62 หน้า.

สุเทพ สหายา. 2552. เอกสารเผยแพร่เพื่อเผยแพร่และป้องกันกำจัด.กลุ่มกัญและสัตว์วิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.พิมพ์ครั้งที่ 1 (มีนาคม 2552.จำนวน 10,000 ฉบับ)

สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดระยอง. 2558. ข้อมูลสถิติการปลูกพืชและข้อมูลปริมาณฝนตกภายในอำเภอของจังหวัดระยอง.จำนวน 5 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2557. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

## 13. ภาคผนวก -