รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. **แผนงานวิจัย** : วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2. **โครงการวิจัย** : วิจัยทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดภูเก็ตในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

   กิจกรรม : ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดภูเก็ตในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : ทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดภูเก็ตในสภาพพื้นที่จังหวัดพังงา

   ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Testing on Fertilizer Technology of Pineapple cv. Phuket in Phang Nga Province.
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**

   หัวหน้าการทดลอง : นายบรรเจิด พูลศิลป์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา

   ผู้ร่วมงาน : นายสมคิด ดำน้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่
   นางศรีเวียง มีพริ้ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา
   นางสาวภัทรพร ศรีวราพันธุ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต
   นางสาวภาวินี คามวุฒิ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

กรมวิชาการเกษตร

5. **บทคัดย่อ**

การทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดภูเก็ตในสภาพพื้นที่จังหวัดพังงา มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตสับปะรดพันธุ์ภูเก็ต ในพื้นที่จังหวัดพังงา และถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดพันธุ์ภูเก็ตที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพให้กับเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร ดำเนินการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP สับปะรด, การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในสับปะรด กับวิธีของเกษตรกร วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 ซ้ำ ทำการทดลองในแปลงสับปะรด ตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 – เดือนกันยายน 2563 พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในสับปะรด มีการเจริญเติบโตด้านความยาวใบ ความกว้างใบมากที่สุด และคุณภาพของผลผลิตโดยรวมดีกว่าทุกๆ กรรมวิธี มีน้ำหนักผลรวมมากที่สุดเฉลี่ย 1.09 กิโลกรัม ให้ผลตอบแทนรายได้สุทธิ (บาท/ไร่) สูงสุด และการใช้ปุ๋ย

ตามวิธีเกษตรกร ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูงสุด 15,182 บาท/ไร่ สร้างแหล่งเรียนรู้แปลงต้นแบบในการผลิตสับปะรดภูเก็ต จำนวน 3 ราย เพื่อให้เกษตรกรที่สนใจเข้ามาศึกษาและแลกเปลี่ยน สามารถนำไปประยุกต์ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

Testing technology of fertilizer application in Phuket pineapples on Phang Nga Province objective to reduce costs and increasing production in the area of Phang Nga Province. Knowledge and technology to transfer process applying fertilizers in Phuket pineapples are correct and efficient to farmers and farmer groups. Comparisons method between the technology of Good Agriculture Practices (GAP), Fertilizer application based on soil analysis, and Farmer's method. A Randomized Complete Block Design (RCBD) with two replication was used. The pineapple was grown in Thung Maphrao Subdistrict Thai Muang District, Phang Nga Province from October 2016 - September 2020. The result showed that applied fertilizers were based on soil analysis increased vegetative growth of the leaf length, leaf width, and improve quality of fruit at an average fruit weight of 1.09 kilogram including net profit. Furthermore, the Farmer method has a maximum cost of 15,182 baht/rai. The technology of fertilizer application may also be very useful for creating the field model pineapple product on 3 cases to achieve study, exchange, and development production.

สำนักวิชาการเกษตร

6. คำนำ

สับปะรดเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย สามารถปลูกได้ในทุกๆภาคของประเทศ และยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ ในปี 2563 ประเทศไทยส่งออกสับปะรดมากที่สุดในโลก จำนวน 0.31 ล้านตัน สามารถสร้างรายได้เป็นเงินจำนวน 328.00 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมาได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย ส่งออกปริมาณ 0.22 ล้านตัน และ 0.17 ล้านตัน ตามลำดับ โดยสับปะรดนั้นสามารถส่งออกได้ทั้งสับปะรดโรงงาน น้ำสับปะรดกระป๋อง และอื่นๆ เช่น สับปะรดกวน สับปะรดอบแห้ง สับปะรดแช่แข็ง เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกสับปะรด ปี 2562 จำนวน 474,287 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว 414,499 ไร่ ผลผลิตรวม 1.39 ล้านตัน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,364 กิโลกรัม ราคาขายปลีกเฉลี่ยกิโลกรัมละ 12.80 บาท แหล่งปลูกที่สำคัญของประเทศ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคกลาง โดยมีพื้นที่ปลูก 324,509 ไร่ รองลงมา คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ 102,825 ไร่ 37,258 ไร่ และ 9,695 ไร่ ตามลำดับ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี และระยอง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) สำหรับสับปะรดในจังหวัดพังงาพันธุ์ที่นิยมปลูกคือ สับปะรดพันธุ์ภูเก็ต (*Ananas comosus* (L.) Merr. c.v.

Phuket) จัดอยู่ในกลุ่ม Queen นิยมใช้บริโภคผลสดกันมากในจังหวัดภูเก็ตและพังงา (ทวีศักดิ์, 2560) มีลักษณะผลทรงกระบอก ขนาดเล็ก ขอบใบมีหนาม เนื้อผลและแกนผลกรอบ สีเหลือง มีกลิ่นหอม รสหวาน จนได้รับการขึ้นทะเบียนให้เป็น สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดภูเก็ต เมื่อพ.ศ. 2552 หรือที่เรารู้จักกันดีในนาม ‘สับปะรดภูเก็ต’ จังหวัดพังงามีเนื้อที่ปลูกสับปะรด ในปี 2562 จำนวน 5,446 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว 5,428 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 2,926 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถสร้างรายได้ประมาณ 144.25 ล้านบาท โดยมีเกษตรกรปลูกจำนวน 242 ครัวเรือน ราคาเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม โดยอำเภอที่มีการปลูกสับปะรดภูเก็ตมากที่สุดได้แก่ ตะกั่วทุ่ง จำนวน 3,394 ไร่ รองลงมา อำเภอท้ายเหมือง จำนวน 1,165 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา, 2562) ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพบว่ามีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการปรับเปลี่ยนพืชเชิงเดี่ยวให้เป็นพืชผสมผสาน สับประรดภูเก็ตนิยมปลูกเป็นพืชแซมในร่องสวนยางพารา และปาล์มน้ำมัน อายุ 1-3 ปี (เกลียวพันธ์, 2551) และยังพบว่าเกษตรกรยังมีต้นทุนในการผลิตที่สูง ขาดองค์ความรู้เทคโนโลยีการจัดการแปลง การแปรรูป และการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวในสับปะรด (mealybug wilt) (ทวีศักดิ์, 2558 และ นรีรัตน์, 2560) เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดภูเก็ตของเกษตรกร ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญในขั้นตอนการผลิตสับปะรดบริโภคสด นำเอาเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่มีอยู่ และปรับใช้กับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน นำมาทดสอบกับสับปะรดภูเก็ตในพื้นที่จังหวัดพังงา เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตสับปะรด โดยให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่เกษตรกรเกิดการเรียนรู้และยอมรับในเทคโนโลยี สามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

7. วิธีดำเนินการ :

7.1 อุปกรณ์ 1) หน่อสับปะรดภูเก็ต

2) ปัจจัยการผลิต

- ปุ๋ยเคมี (สูตร 12-6-22, 46-0-0, 0-0-60)
- สารเคมี (ไกลโฟเสท 48% เอสแอล, โบรมาซิล 80 ดับบลิวพี , สารอามีทรีน 80% ดับบลิวพี, เอทิฟอน)

3.) อุปกรณ์เก็บข้อมูล

- อุปกรณ์วัดความหวาน (Hand refragtometer)
- อุปกรณ์วัดความแน่นเนื้อ (Effegipenetrometer)
- แผ่นเทียบสี (Color Chart

7.2 วิธีการ

วางแผนการทดลอง แบบ RCB 3 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีเกษตรกร

กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

กรรมวิธีที่ 3 กรรมวิธีการใช้ปุ๋ยตาม GAP กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

ดำเนินการทดสอบร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพังงาจำนวน 10 รายๆ ละ 4 ไร่ รวมพื้นที่ทดสอบ 40 ไร่ เก็บข้อมูลแปลงย่อยละ 2 จุด ๆ ละ 40 ตารางเมตร โดยขนาดแปลงย่อย 1 ไร่ ปฏิบัติดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีการเกษตรกรประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์

วิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

สร้างแปลงต้นแบบ คัดเลือกแปลงต้นแบบเกษตรกรจำนวน 3 แปลง

7.3 การบันทึกข้อมูล

- พิกัดแปลง
- ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลผลผลิต คุณภาพผลผลิต
- ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา
- ข้อมูลอื่นๆ เช่น การระบาดโรค และแมลง เป็นต้น

7.4 เวลาและสถานที่

ระยะเวลา 5 ปี เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2563 แปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพังงา

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย

จังหวัดพังงามีพื้นที่ทั้งหมด 2,606,812 ไร่ เป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร จำนวน 1,128,824 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 44.3 ของพื้นที่ทั้งหมด มีครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 39,330 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 34.38 ของครัวเรือนทั้งหมด รายได้ส่วนใหญ่ของประชากรมาจากอาชีพการเกษตร พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เป็นต้น (กรมการปกครอง, 2562)

ไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดพังงา ได้แก่ มังคุด ทุเรียน เงาะ ลองกอง มะพร้าว แตงโม สับปะรด จำปาดะ และละไม ซึ่งมีพื้นที่ปลูกประมาณ 54,628 ไร่ สำหรับสับปะรดสำหรับรับประทานในจังหวัดพังงามีเนื้อที่ปลูกทั้งหมด 5,446 ไร่ ปลูกมากที่สุดในอำเภอ ตะกั่วทุ่ง 3,394 ไร่ รองลงมา อำเภอท้ายเหมือง 1,165 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวทั้งหมด 5,428 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,926 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 15 บาท มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรปลูกทั้งหมด 242 ครัวเรือน พบว่าเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยไม่สอดคล้องกับระยะการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ ต้นทุนการผลิตสูง (สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา, 2562)

2. คัดเลือกเกษตรกร และร่วมวางแผนการทดลอง

กรมวิชาการเกษตร

ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน วางแผนการทดลอง ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ

ตารางที่ 1 กรรมวิธีเกษตรกร กรรมวิธี GAP สับปะรด กรมวิชาการเกษตร และกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

เกษตรกร	GAP (อรนุช และคณะ, 2545)	**ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน** (กรมวิชาการเกษตร, 2553)
1. เตรียมดิน		
	- ไถดินตาก 1 ครั้ง 7- 10 วัน ผาล 3 ไถพรวน 1-2 ครั้ง ผาล 7	
2. วิธีปลูก		
	- ใช้หน่อขนาดกลาง-ใหญ่ (500-900 กรัม) - ปลูกระหว่างร่องยางพาราและปาล์มน้ำมัน เว้นจากขอบแปลง 1.0-1.2 ม. - ระยะปลูกแถวคู่ 30x50x100 ซม. ประมาณ 3500-4500 ต้นต่อไร่	
3. การใส่ปุ๋ย		
- ครั้งแรก หลังปลูก 2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมี 21-0-0 อัตรา 20 กรัม/ต้น บริเวณกาบใบล่าง ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 20 กรัม/ต้น และอายุ 6 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมี 13-13-21/0-0-50 อัตรา 20 กรัม/ต้น	- รองพื้นใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กรัม/ต้น อายุ 3 เดือน และ 6 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราส่วน ไนโตรเจน : ฟอสฟอรัส : โพแทสเซี่ยม 3:1:4 หรือ 2:1:3 อัตรา 20 กรัม/ต้น บริเวณกาบใบล่าง	- นำตัวอย่างดินวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใช้แม่ปุ๋ย 18-46-0, 21-0-0, และ 0-0-60 บริเวณกาบใบล่าง
4. บังคับดอก		
- เมื่อสับปะรดอายุ 9 เดือน พ่น เอธิฟอน (ethephon) อัตรา 4-6 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร และผสมปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 อัตรา 300 กรัม พ่นครั้งที่ 2 หลังจากพ่นครั้งแรก 7 วัน ควรพ่นช่วงเย็นหรือค่ำ ใช้น้ำอัตรา 600 ลิตรต่อไร่		
5. การกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช		
	- ยาคุมวัชพืช และกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น	
6. การเก็บเกี่ยว		
	- เก็บเกี่ยวโดยพิจาณาจากสีผลและตาย่อยจากโคนผล เปลี่ยนเป็นสีเหลืองไม่เกิน 4-6 ตา	

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2 รายชื่อเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินการทดสอบ

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ที่อยู่เกษตรกร
1.	นายวิสิทธิ์ ไกรเทพ	72 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
2.	นายอุทิศ เลื่องสุนทร	65 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
3.	นายฉลาด สัจจารักษ์	80 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
4.	นายอนุชา ศรีพรม	40 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
5.	นายสุทิน เลื่องสุนทร	65 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
6.	นายอานนท์ สง่ากอง	64/1 ม.5 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
7.	นายยุกต์ ฟางลอย	43/2 ม.1 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
8.	นายสุริน อยู่เย็น	45/1 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
9.	นายประดิษฐ์ ชาอามาตย์	120 ม.11 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
10.	นางยุพิน วาหะรักษ์	110/2 ม.11 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา

กรมวิชาการเกษตร

3. ดำเนินการตามแผนการทดลองที่วางไว้

เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินของเกษตรกรทั้ง 10 ราย พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 4.01-4.93 ปริมาณอินทรียวัตถุในดินมีค่าระหว่าง 2.90-4.14 เปอร์เซ็นต์ ถือว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์มาก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีค่าระหว่าง 0.9-16.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และมีโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 32-84 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และจัดการปุ๋ยให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร, 2553) (ตารางที่ 2)

4. ผลการดำเนินงาน

1. การเจริญเติบโตก่อนบังคับดอก

การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี GAP ทำให้ต้นสับปะรดภูเก็ตมีความสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ แต่ความยาวใบและความกว้างน้อยกว่าทุกกรรมวิธี ในส่วนการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีความสูงมากกว่าค่าเฉลี่ย และมีความ

ยาวใบและความกว้างของแผ่นใบมากที่สุด (นรีรัต, 2560) คือ 79.67 เซนติเมตร, 71.66 เซนติเมตร และ 4.74 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

2. ขนาดผลและคุณภาพของผล

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทำให้ผลสับปะรดมีความกว้างผล, ความยาวผล, ความยาวผลพร้อมจุก และน้ำหนักผลรวมมากกว่าทุกกรรมวิธีคือ 16.73 ซม., 16.96 ซม., 44.93 ซม. และ 1.09 กก. ตามลำดับ ผลการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและวิธี GAP ให้น้ำหนักผลรวมของสับปะรดภูเก็ตมากกว่าวิธีเกษตรกร ซึ่งในการซื้อขายสับปะรดภูเก็ตในปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้วิธีการคาดคะเนจากสายตาในการคัดเกรดผลสับปะรด โดยดูจากขนาดของผลและจำนวนชั้นของตาของสับประรด ซึ่งในส่วนของการวิจัยครั้งนี้ขนาดน้ำหนักผลรวมอยู่ระหว่าง 0.93 – 1.09 กิโลกรัม/ผล จัดอยู่ในขนาดกลางๆของมาตรฐานการผลิตสับปะรดบริโภคสด (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2546) ส่วนคุณภาพของผลนั้นการใส่ปุ๋ยตาม GAP มีปริมาณน้ำตาลและความแน่นเนื้อ มากที่สุด 15.68 องศาบริกซ์ และ 17.40 นิวตัน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการผลิตสับปะรดสำหรับบริโภค ความหวานต้องไม่ต่ำกว่า 11 องศาบริกซ์ (อรนุช และคณะ, 2545) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ดิน, อัตราปุ๋ยเคมีของ N-P_2O_5-K_2O ตามค่าวิเคราะห์ดิน และอัตราปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้ในแปลงทดสอบ จังหวัดพังงา ปี 2559-2561

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน				อัตราปุ๋ยเคมีของ N-P_2O_5-K_2O ตามค่าวิเคราะห์ดิน (kg/rai)[1/]	อัตราปุ๋ยเคมีของ N-P_2O_5-K_2O ที่เกษตรกร[2/] ใช้ (kg/rai)
	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)		
Visut	4.35	3.12	0.9	35	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Autid	4.32	3.35	2.0	37	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Chard	4.30	3.97	1.5	52	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Anucha	4.07	4.14	1.6	60	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Sutin	4.17	3.44	0.9	32	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Anon	4.33	2.90	2.8	51	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Yuk	4.93	3.33	7.1	84	25-17-68	55.71-36.95-113.33
Surin	4.57	3.34	1.3	58	25-34-68	55.71-73.91-113.33
Pradit	4.08	3.05	16.0	55	25-17-68	55.71-36.95-113.33
Yupin	4.01	3.39	2.9	54	25-34-68	55.71-73.91-113.33

[1/] เทียบจากคู่มือตารางค่าวิเคราะห์ดินของสับปะรด (กรมวิชาการเกษตร, 2553) จำนวน 10,000-12,000 ต้น/ไร่

[2/] จากปุ๋ยเคมีเกรด 18-46-0, 21-0-0, 0-0-60

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดภูเก็ต ปี 2559-2561

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของสับปะรด		
	ความสูงของต้น (ซม.)	ความยาวใบ (ซม.)	ความกว้างของแผ่นใบ (ซม.)
เกษตรกร	79.28	71.51	4.67
ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	79.76	71.66	4.74
ใช้ปุ๋ยตาม GAP (กรมวิชาการเกษตร)	79.97	70.47	4.56
เฉลี่ย	79.67	71.21	4.66

ตารางที่ 5 ข้อมูลคุณภาพผลผลิตของสับปะรดภูเก็ต ปี 2559-2561

กรรมวิธี	ขนาดผล (ซม.)			น้ำหนักผลผลิต (กก.)		น้ำหนักผลรวม (กก.)	ความหวาน (%บริกซ์)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
	ความกว้าง	ความยาว	ความยาวพร้อมจุกผล	ผล	จุกผล			
เกษตรกร	16.38	15.95	40.22	0.82	0.12	0.93	15.49	16.89
ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	16.73	16.96	44.93	0.97	0.12	1.09	15.36	17.03
ใช้ปุ๋ยตาม GAP (กรมวิชาการเกษตร)	16.69	16.06	42.22	0.90	0.13	1.03	15.68	17.40
เฉลี่ย	16.60	16.32	42.46	0.90	0.12	1.02	15.51	17.11

กรมวิชาการเกษตร

3. ผลผลิตและรายได้

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตจำนวนต่อไร่สูงที่สุด (นรีรัต, 2560) รองลงมา การใส่ปุ๋ยตาม GAP สับปะรด และสุดท้าย วิธีเกษตรกร คือ 3,420, 3,373 และ 3,348 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างรายได้ และต้นทุน จะเห็นว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเกษตรกรมีรายได้สุทธิมากที่สุด 31,847.50 บาทต่อไร่ (ละเอียด, 2556) โดยมีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 13,980.50 บาทต่อไร่ ส่วนการใส่ปุ๋ยตาม GAP สับปะรด เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตต่ำสุด 13,827 บาทต่อไร่ (เพ็ญจันทร์, 2558) สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน ทั้ง 3 กรรมวิธีมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่าย โดยการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในสับปะรด มีค่า BCR มากที่สุด คือ 2.28 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 6 ผลผลิตสับปะรดภูเก็ต (ผล./ไร่), รายได้ (บาท/กก.) ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่), รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) และ Benefit Cost Ratio ปี 2559-2561

กรรมวิธี	ผลผลิต (ผล/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
เกษตรกร	3,347.50	44,856.50	15,181.50	29,675.00	1.95
ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	3,420.00	45,828.00	13,980.50	31,847.50	2.28
ใช้ปุ๋ยตาม GAP (กรมวิชาการเกษตร)	3,372.50	45,191.50	13,827.00	31,364.50	2.27
เฉลี่ย	3,380.00	45,292.00	14,329.67	30,962.33	2.16

ราคาขายเฉลี่ย 14.10 บาท/ผล

หมายเหตุ BCR น้อยกว่า 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่ายกิจกรรมที่จะดำเนินการนั้นขาดทุนไม่ควรทำการผลิต

BCR เท่ากับ 1 รายได้เท่ากับรายจ่ายกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิต ไม่ควรทำการผลิต

BCR มากกว่า 1 รายได้มากกว่ารายจ่ายกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย

ในปีสุดท้ายดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรต้นแบบจำนวน 3 ราย เพื่อเป็นแปลงขยายผลการใช้ปุ๋ยให้กับเกษตรกรในชุมชน และเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเกษตรกรที่สนใจ

ตารางที่ 7 รายชื่อเกษตรกรต้นแบบผู้ร่วมดำเนินการทดสอบ

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ที่อยู่เกษตรกร
1.	นายอานนท์ สง่ากอง	64/1 ม.5 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
2.	นายสุริน อยู่เย็น	45/1 ม.9 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
3.	นายประดิษฐ์ ชาอามาตย์	120 ม.11 ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา

กรมวิชาการเกษตร

9. **สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ**

1. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในสับปะรดภูเก็ต มีการเจริญเติบโตด้านความยาวใบ ความกว้างใบมากที่สุด และคุณภาพของผลผลิตโดยรวมดีกว่าทุกๆกรรมวิธี มีน้ำหนักผลรวมมากที่สุดเฉลี่ย 1.09 กิโลกรัม ให้ผลตอบแทนรายได้สุทธิ (บาท/ไร่) สูงสุด

2. การใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูงสุด 15,182 บาท/ไร่

3. สร้างเกษตรกรต้นแบบในการผลิตสับปะรดภูเก็ตเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรที่สนใจในชุมชน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การถ่ายทอดผลงานวิจัย เป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดภูเก็ตในสภาพพื้นที่ สำหรับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั่วไป

2. เผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบการแสดงนิทรรศการทางวิชาการ และงานคลีนิคเกษตรเคลื่อนที่จังหวัด

3. เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อออนไลน์ วารสารทางการเกษตร จดหมายข่าว เป็นต้น

4. เผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการประจำปี และการประชุมนานาชาติ ทั้งในและต่างประเทศ

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เกษตรกรตำบลทุ่งมะพร้าว อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ทั้ง 10 ราย ที่ให้ความเอื้อเฟื้อแปลงสับปะรด และคำแนะนำต่างๆ ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรจังหวัดพังงาที่สนับสนุนข้อมูล ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต หัวหน้าโครงการและ ขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตรที่สนับสนุนงบประมาณวิจัยประจำปี 2559 สำหรับโครงการวิจัยนี้

12. เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง. 2562. **ข้อมูลจำนวนครัวเรือนจังหวัดพังงา ปี 2562**. จังหวัดพังงา.

กรมวิชาการเกษตร. 2553. **คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 122 น.

เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์. 2551. **การจัดการศัตรูพืชเพื่อผลิตสับปะรดคุณภาพ** เอกสารวิชาการลำดับที่ 7/2551. 33 หน้า. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร. สืบค้นจาก https://ebook.lib.ku.ac.th/ebook27/ebook/2011-004-0024/

ทวีศักดิ์ แสงอุดม. 2558. **รายงานชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาสับปะรด.** กรมวิชาการเกษตร. 44 น.

ทวีศักดิ์ แสงอุดม. 2560. **เอกสารวิชาการ การจัดการการผลิตสับปะรดคุณภาพ**. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ครั้งที่ 1. 196 น.

นรีรัตน์ ชูช่วย, เสาวคนธ์ วิลเลี่ยมส์, วลัยภรณ์ ชัยฤทธิไชย, ดนัย นาคประเสริฐ, ปัญญา พุกสุ่น, นิลุบล ทวีกุล

กรมวิชาการเกษตร

2560. **ผลงานวิจัยเด่น/ผลงานเด่น ปี 2558-2559**. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพมหานคร. 151 น.

เพ็ญจันทร์ วิจิตร. 2558. **รายงานโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตสับปะรดตราดสีทอง.** สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร. 55 น.

ละเอียด ปั้นสุข. 2556. **รายงานโครงการวิจัย ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดในพื้นที่เกษตรกร.** กรมวิชาการเกษตร. 50 น.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2546. **มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : สับปะรดบริโภคสด.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 6 น.

สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา. 2562. **สถานการณ์การเกษตรจังหวัดพังงา ปี 2562.** พังงา.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. **สถิติการเกษตรของประเทศไทยที่ ปี 2562.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 221 น.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2563. **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2564.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 242 น.

อรนุช กองกาญจนะ, สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก, สุนันทา ชมภูนิช, อรุณี วงษ์กอบรัษฎ์, มาลี ชวนะพงศ์, อัมพร วิโนทัย, ... จันทรา บดีศร. 2545. **เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ สับปะรด.** (ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร: ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. สืบค้นจาก https://ag-ebook.lib.ku.ac.th/org-shelf/item99.php?id=2011-004-0118.

13. ภาคผนวก

(1)

(2)

กรมวิชาการเกษตร

(3)

(4)

(5)

(6)

ภาคผนวก (ต่อ)

(7)

(8)

(9)

(10)

กรมวิชาการเกษตร

ภาพที่ 1 สภาพแปลงทดสอบเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยในสับปะรดภูเก็ตและผลผลิต ต.ทุ่งมะพร้าว อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา

(1) ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ
(2) หน่อสับปะรดภูเก็ตที่ใช้ในปลูกทดสอบ
(3) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน
(4) แปลงปลูกสับปะรดภูเก็ตแซมยางพารา
(5) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต
(6) ตรวจติดตามแปลงทดสอบหลังบังคับดอก
(7) การติดผล
(8) (9) (10) เก็บข้อมูลด้านคุณภาพของผล