การพัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตสับปะรดในพื้นที่ภาคตะวันออก
Development on Technology and Production System in Pineapple in the Eastern of Thailand

ศรีนวล สุราษฎร์[1] สาลี่ ชินสถิต[1] จรีรัตน์ มีพืชน์[1] หฤทัย แก่นลา[1] เกษสิริ ฉันทพิริยะพูน[2] และอุมาพร รักษาพราหมณ์[2]

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตสับปะรดในพื้นที่ภาคตะวันออกมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วม และได้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตสับปะรดคุณภาพที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ และสังคม ดำเนินการทดลองในพื้นที่เกษตรกร 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และตราด ระหว่างเดือนตุลาคม 2548 ถึงเดือนมีนาคม 2553 เกษตรกรร่วมดำเนินการ 10 ราย พื้นที่ 20 ไร่ โดยใช้เทคโนโลยีภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพสับปะรด (วีธีแนะนำ) เปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ผลการดำเนินงานพบว่า เกษตรกรในจังหวัดชลบุรีที่ใช้วิธีแนะนำได้ผลผลิตสับปะรดเฉลี่ย 7,979.75 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 24,237.45 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.96 ขณะที่การใช้วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 8,045.50 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 21,370.40 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.75 ส่วนเกษตรกรในจังหวัดระยองที่ใช้วิธีแนะนำได้ผลผลิตเฉลี่ย 5,319 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 16,263.80 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.97 ส่วนการใช้วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,697.92 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 12,398.60 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.74 จะเห็นว่าการใช้วิธีแนะนำให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าและมีอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนมากกว่าการใช้วิธีเกษตรกร ดังนั้นเทคโนโลยีภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพสับปะรดจึงเป็นเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยอง เนื่องจากทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและมีรายจ่ายน้อยลง ส่วนจังหวัดตราด พบว่าการใช้วิธีแนะนำได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,513.05 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 10,207.75 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.82 ขณะที่การใช้วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,253 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทน 10,101.25 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.90 จะเห็นว่าการใช้วิธีแนะนำทำให้ได้ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทนที่สูงกว่าวิธีเกษตรกรแต่มีต้นทุนผันแปรสูงกว่าวิธีเกษตรกร ทำให้มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนต่ำกว่า จึงน่าจะมีการนำเอาเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดคุณภาพไปปรับใช้ร่วมกับวิธีการของเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรได้ผลผลิตและผลตอบแทนที่สูงขึ้นกว่าเดิม

คำสำคัญ:การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม, เกษตรดีที่เหมาะสม, สับปะรด

[1]กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 22110
[2]กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ตำบลตะปอน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 22110

Abstract

Development on production system and technology for increasing pineapple yield in the eastern Thailand, the objective was to receive appropriate technology for in 3 economic crops to increase fruit quality and farmer's income. It was conducted at the 10 farmer orchards in Chonburi, Rayong and Trat provinces during October 2005 - March 2010. Utilizing farmer experience in participatory methods with conducted trials to compare recommended practices (Good Agricultural Practices) with farmer practices. The conclusions as are follows. Chonburi province, for the average yield, the recommended practice had 7,979.75 kgs./rai and net income at 24,237.45 baht/rai while the farmer practice had 8,045.50 kgs/rai and net income at 21,370.40 baht/rai. Suggest that net income from the recommended practice was higher than the farmer practice because of lower cost. Rayong province, for the average yield, the recommended practice had 5,319 kgs./rai and net income at 16,263.80 baht/rai while the farmer practice had 4,697.92 kgs/rai and net income at 12,398.60 baht/rai. Suggest that net income from the recommended practice was higher than the farmer practice. And Trat province, for the average yield, the recommended practice had 4,513.05 kgs./rai and net income at 10,207.75 baht/rai while the farmer practice had 4,253 kgs/rai and net income at 10,101.25 baht/rai. Suggest that net income from the recommended practice was higher than the farmer practice because the farmer practice had lower cost. From these experiments, the Benefit Cost Ratio (BCR) of both the recommended practice and the farmer practice were more than 1 in every experiment, showing that the income was more than expenses and had a less risk in production, and helped increase the products, fruit quality and net income to farmer in the eastern region.

Keywords: Participatory Technology Development, Good AgriculturalPractice, Pineapple

บทนำ

สับปะรดเป็นพืชตามยุทธศาสตร์สินค้าเกษตรที่สร้างรายได้หลักให้กับประเทศอีกทั้งมีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยเฉพาะในปัจจุบันระบบการเกษตรของไทยได้เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบเกษตรอุตสาหกรรมมากขึ้นและสับปะรดเป็นพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับระบบนี้ ซึ่งแม้สถานการณ์การส่งออกสับปะรดจะมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามระบบการค้าระหว่างประเทศในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยใช้มาตรการทางด้านภาษีเพื่อกีดกันทางการค้ามาเป็นระบบการค้าเสรี และหลาย ๆ ประเทศมีการสร้างมาตรการเทคนิคการค้าในเรื่องต่าง ๆ มาเป็นข้อกีดกันแทน ประกอบกับประเทศไทยเป็นสมาชิกองค์การค้าโลก (WTO) ซึ่งประเทศสมาชิกจะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีในการส่งสินค้าเกษตรเข้าสู่ประเทศคู่ค้าต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน ปราศจากศัตรูพืชและมีความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและสิ่งเจือปน ภาคตะวันออกมีแหล่งผลิตสับปะรดที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดระยอง ชลบุรี ตราด และฉะเชิงเทรา การผลิตสับปะรดของเกษตรกรมีทั้งสับปะรดโรงงาน และสับปะรดผลสด สำหรับการผลิตสับปะรดโรงงานเกษตรกรยังประสบปัญหาอย่างมากอาทิ การทำลายของศัตรูพืช เช่น โรค แมลง ผลผลิตตกต่ำ การตกค้างไนเตรทในผลสับปะรด ทำให้คุณภาพไม่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของโรงงานรับซื้อ ปัญหาดังกล่าวนอกจากเกิดจากศักยภาพของสภาพภูมิอากาศแล้ว ยังขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีการจัดการระดับพื้นที่ของเกษตรกร อาทิเช่น การ

วางแผนการผลิต การปลูก การดูแลรักษา การใช้ปุ๋ย การบังคับการออกดอก และอื่น ๆ ดังนั้นการนำเอากระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม เพื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดคุณภาพ ในพื้นที่เกษตรกรภาคตะวันออก ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้แนวทางในการผลิตสับปะรดที่เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ มีความปลอดภัยจากสารพิษ แก้ปัญหาการตกค้างของไนเตรท ได้ทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของเกษตรกรดังกล่าวทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม อันจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีความมั่นคงและยั่งยืนในการทำการเกษตรต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการผลิต และเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออก

2. เพื่อให้เกษตรกรมีส่วนร่วม และมีแปลงตัวอย่างในการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัย เกษตรกร และผู้ประกอบการ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการทำงานแบบบูรณาการอย่างเป็นรูปธรรม

วิธีการศึกษา

เปรียบเทียบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดวิธีแนะนำ กับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ

<u>เทคโนโลยีการผลิตสับปะรดวิธีแนะนำ</u>

ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2543) เรื่องการผลิตสับปะรดที่ดีและเหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. การเตรียมดิน

1.1 พื้นที่ที่เคยปลูกสับปะรดไถสับใบและต้นทิ้งไว้ประมาณ 2-3 เดือนแล้วไถกลบ

1.2 ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1-2 ครั้ง ยกแปลงทำแนวปลูก

2. วิธีการปลูก

2.1 การคัดหน่อพันธุ์ ให้มีขนาดเดียวกันสำหรับปลูกในแต่ละแปลง

2.2 การปลูก ใช้ระยะปลูก 30x50x(80-90) เซนติเมตร ชุบหน่อก่อนปลูกด้วยสารป้องกันโรครากเน่า หรือต้นเน่า

3. การดูแลรักษา

3.1 การใส่ปุ๋ย

- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 รองพื้นก่อนปลูก
- ระยะเจริญเติบโตใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-5-20 จำนวน 2 ครั้ง
- เมื่อสำรวจพบใบสับปะรดมีสีซีดจาง ไม่สดใส พ่นปุ๋ยทางใบ โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 + 0-0-50 จำนวน 3 ครั้ง
- หลังบังคับออกดอกไม่ควรให้ปุ๋ยไนโตรเจน

3.2 การให้น้ำ

- หลังให้ปุ๋ยครั้งสุดท้าย ควรให้น้ำเต็มที่เพื่อให้ปุ๋ยละลายจนหมด
- หยุดให้น้ำก่อนการเก็บเกี่ยว 15-30 วัน

3.3 การป้องกันการตกค้างของไนเตรท

จัดการน้ำและปุ๋ยตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด และไม่ทำลายจุกสับปะรด

3.4 การบังคับเพื่อให้ออกดอกพร้อมกัน

ใช้สารเอธิฟอน 39.5 % WP/V ผสมปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือใช้ถ่านแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) หยอดบริเวณยอดในขณะที่มีน้ำอยู่ในยอด

3.5 การป้องกันกำจัดศัตรูสับปะรด

- เพลี้ยแป้ง ป้องกันกำจัดมด ซึ่งเป็นพาหะในการกระจายเพลี้ยแป้ง
- โรครากเน่าหรือต้นเน่า เก็บสับปะรดที่เป็นโรคเผาทำลาย ใช้สารเมตาแลกซิล 25 % WP หรือสารฟอสเอทิลอลูมิเนียม 80 %WP หรือสารฟอสฟอรัสแอซิค 40 % จุ่มหน่อก่อนปลูก และพ่นทุก 2 เดือน เฉพาะต้นหรือบริเวณที่พบอาการโรค หยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน
- วัชพืชหลังปลูกสับปะรดแต่ก่อนวัชพืชงอก เมื่อดินมีความชื้นพ่นสารโบรมาซิล + ไดยูรอน เพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกจากเมล็ดในดิน
- โรคผลแกน พ่นปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ ประมาณ 90-105 วัน หลังการบังคับดอก

3.6 การป้องกันการคละปนของผลิตผลที่มีศัตรูพืชติดไปกับผลผลิต

- ตรวจสอบและคัดแยกผลที่มีร่องรอยการทำลายของโรคแมลง

4. การเก็บเกี่ยว

4.1 นับอายุผล โดยประเมินอายุหลังวันดอกบานต้องไม่น้อยกว่า 5 เดือน

4.2 ประเมินความแก่จากองค์ประกอบภายนอก เช่น ประเมินจากสีเปลือกผล กลีบเลี้ยงเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีส้มหรือน้ำตาลอมแดง ตาของผลย่อยแบนราบ และตาด้านล่างของผลเริ่มเปิด 2-3 แถว

4.3 ประเมินความแก่โดยใช้องค์ประกอบภายในโดยดูสีเนื้อ สับปะรดแก่ต้องมีสีเหลืองไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 และไม่เกินร้อยละ 75 ของทั้งผล

<u>เทคโนโลยีการผลิตสับปะรดวิธีของเกษตรกรจังหวัดชลบุรีและระยอง</u>

1. การปลูกและดูแลรักษา

1.1 การเตรียมแปลงโดยไถดะ 2-3 ครั้ง และไถแปร 1 ครั้ง

1.2 การปลูก ใช้หน่อพันธุ์หรือจุกเป็นวัสดุปลูก ใช้ระยะปลูก 30x(30-50)x80 เซนติเมตร

1.3 การใส่ปุ๋ย

- ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก
- ในช่วงสับปะรดเริ่มแตกใบใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21
- ก่อนบังคับดอกพ่นปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 + 21-0-0 + 0-0-60

1.4 การกำจัดวัชพืช ใช้สารกำจัดวัชพืช ได้แก่ ไดยูรอน พ่นหลังปลูก กำจัดวัชพืชหลังงอก

2. การบังคับเพื่อให้ออกดอกพร้อมกัน โดยใช้ถ่านแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) หยอดบริเวณยอด หรือฉีดพ่นด้วยสารเอทธิฟอน 48 % ผสมปุ๋ยยูเรีย จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

3. การเก็บเกี่ยว ประเมินความแก่โดยนับอายุผล และดูจากลักษณะภายนอก

<u>การผลิตสับปะรดตามวิธีของเกษตรกรในจังหวัดตราด</u>

1. การปลูก เป็นระบบการปลูกสับปะรดแซมในสวนยาง ปลูกเป็น 3 แถวคู่ใช้ระยะปลูก 30x50x100 ซม.

2. การใส่ปุ๋ย หลังปลูกประมาณ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 , 21-0-0 หรือ 15-5-20 ทางกาบใบ หรือหว่านตามร่องกลางระหว่างแถว จำนวน 2 ครั้ง

3. การกำจัดวัชพืช ใช้สารกำจัดวัชพืชไดยูรอน พ่นคุมวัชพืชก่อนบังคับดอก

4. การบังคับเพื่อให้ออกดอกพร้อมกัน ใช้สารเอทธิฟอน 48% ผสมปุ๋ยยูเรีย ฉีดพ่น 2 ครั้ง หรือใช้ถ่านแก๊ส (แคลเซียมคาร์ไบด์) หยอดบริเวณยอด

5. การเดาะจุก เมื่อสับปะรดมีอายุประมาณ 2 เดือน หลังดอกบาน

6. การเก็บเกี่ยว ประเมินความแก่โดยนับอายุผลประมาณ 5 เดือน และดูจากลักษณะภายนอก

<u>การบันทึกข้อมูล</u>

1. คุณสมบัติทางเคมีของดิน และธาตุอาหารในดิน
2. ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิและความชื้น
3. คุณภาพ และปริมาณผลผลิต
4. ราคาของผลผลิตและรายได้
5. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)
   - BCR < 1 รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่จะดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต
   - BCR = 1 รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิตไม่สมควรทำการผลิต
   - BCR > 1 รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้
6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

ผลการศึกษา

<u>จังหวัดชลบุรี</u>

ด้านการเจริญเติบโตของสับปะรดก่อนการบังคับดอก พบว่าวิธีแนะนำสับปะรดมีการเจริญเติบโตดีกว่าวิธีเกษตรกร โดยสังเกตจากขนาดและสีของต้นและใบ ซึ่งวิธีแนะนำใบและต้นสับปะรดจะมีสีเขียวเข้มมากกว่าวิธีของเกษตรกร

หลังฉีดพ่นสารบังคับการออกดอกประมาณ 5 เดือน สับปะรดเจริญเต็มที่พร้อมเก็บผลผลิต ผลการตรวจวัดข้อมูลคุณภาพผลผลิต พบว่าวิธีแนะนำสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.32 กิโลกรัมต่อผล ความหวาน (Total soluble solid: **TSS)** 13.79 องศาบริกซ์ จากตัวอย่างผลผลิตที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน ไม่มีไนเตรทตกค้างในผลผลิต และไม่พบเพลี้ยแป้งติดมากับผลผลิต ส่วนวิธีเกษตรกรสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.30 กิโลกรัมต่อผล ความหวาน (Total soluble solid: **TSS)**13.80 องศาบริกซ์ จากตัวอย่างผลผลิตที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน ไม่มีไนเตรทตกค้างในผลผลิต และไม่พบเพลี้ยแป้งติดมากับผลผลิตเช่นเดียวกัน

หลังเก็บผลผลิต พบว่าวีธีแนะนำได้ผลผลิตเฉลี่ย 7,979.75 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 24,237.45 บาทต่อไร่ และมีอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.96 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 8,045.50 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 21,370.40 บาทต่อไร่ และมีอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.75 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลผลิตสับปะรด ต้นทุนผันแปร และผลตอบแทน เปรียบเทียบวิธีแนะนำกับวิธีเกษตรกร จ.ชลบุรี

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
1. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	7,979.75	8,045.50
2. ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาท/ไร่)	25,237.00	28,511.70
3. รายได้ต่อไร่ (บาท/ไร่)	49,474.45	49,882.10
4. ผลตอบแทน (รายได้เหนือต้นทุน)	24,237.45	21,370.40
5. BCR	**1.96**	**1.75**

จากตาราง อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนของวิธีแนะนำกับวิธีของเกษตรกร มีค่ามากกว่า 1 คือ รายได้มากกว่ารายจ่าย ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้ จากตาราง วิธีแนะนำได้ผลผลิตต่ำกว่าวิธีเกษตรกรเล็กน้อย แต่วิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรสูงกว่า วิธีแนะนำจึงได้ผลตอบแทน (กำไร) สูงกว่าวิธีเกษตรกร

ดังนั้นเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดคุณภาพในพื้นที่จังหวัดชลบุรีจึงเป็นเทคโนโลยีการผลิตทางเลือกที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของเกษตรกรสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและมีรายจ่ายน้อยลงได้

<u>จังหวัดระยอง</u>

ด้านการเจริญเติบโตพบว่า ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรสับปะรดมีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน

หลังฉีดพ่นสารบังคับการออกดอกประมาณ 5 เดือน สับปะรดเจริญเต็มที่พร้อมเก็บผลผลิต จากการตรวจวัดคุณภาพผลผลิต พบว่าวิธีแนะนำสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.29 กิโลกรัมต่อผล ความหวาน (Total soluble solid: **TSS)** 16.00 องศาบริกซ์ จากการตรวจตัวอย่างผลผลิตสับปะรดที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน ไม่พบไนเตรทตกค้างในผลผลิต และไม่พบเพลี้ยแป้งติดมากับผลผลิต ส่วนวิธีเกษตรกรสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.28 กิโลกรัมต่อผล ความหวาน (Total soluble solid: **TSS)** 13.90 องศาบริกซ์ จากการตรวจตัวอย่างผลผลิตสับปะรดที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน ไม่พบไนเตรทตกค้างในผลผลิต และไม่พบเพลี้ยแป้งติดมากับผลผลิตเช่นกัน

หลังเก็บผลผลิตพบว่า วิธีแนะนำได้ผลผลิตเฉลี่ย 5,319 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 16,261.67 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.97 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,698 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 12,398.58 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.74 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลผลิตสับปะรด ต้นทุนผันแปร และผลตอบแทน เปรียบเทียบวิธีแนะนำกับวิธีเกษตรกร จ.ระยอง

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
1. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	5,319.00	4,698.00
2. ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาท/ไร่)	16,714.00	16,728.50
3. รายได้ต่อไร่ (บาท/ไร่)	32,977.80	29,127.00
4. ผลตอบแทน (รายได้เหนือต้นทุน)	16,261.67	12,398.58
5. BCR	**1.97**	**1.74**

จากตารางพบว่าทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนมากกว่า 1 คือรายได้มากกว่ารายจ่าย ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้ แต่วิธีแนะนำได้ผลผลิตสูงกว่าจึงมีกำไรมากกว่าวิธีเกษตรกร

ดังนั้นเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดคุณภาพในพื้นที่จังหวัดระยองจึงเป็นเทคโนโลยีการผลิตทางเลือกที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ของเกษตรกรสามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

<u>จังหวัดตราด</u>

ด้านการเจริญเติบโตพบว่า ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรสับปะรดมีการเจริญเติบโตทางไม่แตกต่างกัน

หลังฉีดพ่นสารบังคับดอกประมาณ 5 เดือน สับปะรดเจริญเติบโตเต็มที่พร้อมเก็บผลผลิต จากผลการตรวจวัดคุณภาพผลผลิต พบว่าวิธีแนะนำสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.62 กิโลกรัมต่อผล และจากการตรวจตัวอย่างสับปะรดที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน มีปริมาณไนเตรทตกค้างในผลผลิตที่ระดับ +10 มิลลิกรัม 18.2% ของตัวอย่างที่สุ่มเก็บทั้งหมด และที่ระดับ +25 มิลลิกรัม 3.6% ของตัวอย่างที่สุ่มเก็บทั้งหมด และความหวาน (Total soluble solid: **TSS)** 16.23 องศาบริกซ์ วิธีเกษตรกรสับปะรดมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.37 กิโลกรัมต่อผล และจากการตรวจตัวอย่างสับปะรดที่สุ่มเก็บมาทั้งหมดไม่พบอาการผลแกน มีปริมาณไนเตรทตกค้างในผลผลิตที่ระดับ +10 มิลลิกรัม 22.7% ของตัวอย่างที่สุ่มเก็บทั้งหมด และที่ระดับ +25 มิลลิกรัม 21.8% ของตัวอย่างที่สุ่มเก็บทั้งหมด และความหวาน (Total soluble solid: **TSS)** 16.16 องศาบริกซ์ ไม่พบเพลี้ยแป้งติดมากับผลผลิตในทั้งสองวิธี

หลังเก็บผลผลิตพบว่า วิธีแนะนำได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,513.05 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 10,207.75 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.82 วิธีเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,253 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลตอบแทน 10,101.25 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนเท่ากับ 1.90 ดังแสดงในตางรางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลผลิตสับปะรด ต้นทุนผันแปร และผลตอบแทน เปรียบเทียบวิธีแนะนำกับวิธีเกษตรกร จ.ตราด

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
1. ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	4,513.00	4,253.00
2. ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาท/ไร่)	12,357.50	11,163.75
3. รายได้ต่อไร่ (บาท/ไร่)	22,565.25	21,265.00
4. ผลตอบแทน (รายได้เหนือต้นทุน)	10,207.75	10,101.25
5. BCR	**1.82**	**1.90**

จากตารางเห็นได้ว่า ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนมากกว่า 1 คือรายได้มากกว่ารายจ่าย ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไร มีความเสี่ยงน้อยสามารถทำการผลิตได้ ซึ่งวิธีแนะนำได้ผลผลิตสูงกว่า และมีกำไรสูงกว่าวิธีเกษตรกร แต่เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนผันแปรพบว่าวิธีแนะนำมีค่าสูงกว่าจึงมีอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร

แสดงให้เห็นว่าวิธีการปลูกสับปะรดของเกษตรกรจังหวัดตราดนั้นดีอยู่แล้ว มีต้นทุนต่ำและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า เกษตรกรสามารถปลูกสับปะรดด้วยวิธีการที่เกษตรกรปฏิบัติมาตั้งแต่ดั้งเดิม แต่จากผลการดำเนินงานพบว่า วิธีแนะนำสับปะรดมีคุณภาพและได้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร ดังนั้นเกษตรกรควรนำเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดตามวิธีแนะนำบางขั้นตอนมาปรับใช้ผสมผสานกับวิธีการของเกษตรกร เช่น เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยเคมีตามสูตรที่แนะนำ เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดิน

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินก่อนดำเนินการทดลองในแปลงของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี และระยอง พบว่าสภาพดินค่อนข้างเป็นกรด โดยมีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.00-5.07 ซึ่งดินอยู่ในสภาพเป็นกรดที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสับปะรด (pH 3.5-5.5) ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าต่ำถึงปานกลางคือมีค่า 0.36-1.60 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม อยู่ในระดับต่ำ หลังจากการดำเนินงาน

พบว่าทั้งแปลงสับปะรดวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีผลการวิเคราะห์ดินไม่แตกต่างจากผลการวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการทดลอง จากผลการวิเคราะห์ดินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสภาพดินในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดังนั้นเกษตรกรควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นและเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินก่อนทำการปลูกพืชครั้งต่อไป

ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินก่อนดำเนินการทดลองในแปลงเกษตรกรจังหวัดตราด พบว่าสภาพดินค่อนข้างเป็นกรด โดยมีค่า pH อยู่ระหว่าง 4.40-4.95 ซึ่งดินอยู่ในสภาพเป็นกรดที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสับปะรด ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าสูง โดยมีค่า 2.67-3.48 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม อยู่ในระดับต่ำ หลังจากการดำเนินงาน พบว่าทั้งแปลงสับปะรดวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีผลการวิเคราะห์ดินไม่แตกต่างจากผลการวิเคราะห์ดินก่อนดำเนินการทดลอง

วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

1. ลักษณะดินในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยองเป็นดินทรายจัดมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทำให้เกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสับปะรดสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดตราด ซึ่งดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนลูกรัง มีอินทรีย์วัตถุและมีความอุดมสมบูรณ์สูง ดังนั้นเกษตรกรในจังหวัดดังกล่าวควรมีการปลูกพืชบำรุงดินและใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นก่อนปลูกสับปะรดในปีการผลิตต่อไป
2. ปัจจุบันราคาสับปะรดอยู่ในเกณฑ์ดี เกษตรกรหันมาปลูกสับปะรดเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาหน่อพันธุ์ขาดแคลน เกษตรกรใช้หน่อพันธุ์จากแหล่งต่างๆโดยไม่คำนึงว่าหน่อพันธุ์ที่ได้มานั้นมาจากแหล่งที่มีการระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรดหรือไม่ จึงเกิดปัญหามีการระบาดของโรคดังกล่าวขยายบริเวณเพิ่มมากขึ้น
3. การใช้จุกสับปะรดเป็นวัสดุปลูกแทนการใช้หน่อพันธุ์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาการแพร่ระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรด แต่เนื่องจากการปลูกสับปะรดด้วยจุกต้องใช้เวลาในการดูแลรักษาไปจนถึงการเก็บผลผลิตนานกว่าการใช้หน่อพันธุ์ ทำให้เกษตรกรไม่นิยมใช้จุกเป็นวัสดุปลูกเท่าที่ควร

สรุปผลการดำเนินงาน

จังหวัดชลบุรี

1. ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรผลผลิตสับปะรดมีคุณภาพใกล้เคียงกัน
2. วิธีแนะนำมีต้นทุนผันแปรในการผลิตต่ำกว่า จึงได้ผลตอบแทนสูงกว่าวิธีของเกษตรกร

จังหวัดระยอง

3. ทั้งวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรผลผลิตสับปะรดมีคุณภาพใกล้เคียงกัน
4. วิธีแนะนำได้ผลผลิตสูงกว่า จึงได้ผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร

จังหวัดตราด

5. วิธีแนะนำสับปะรดมีคุณภาพดีกว่าวิธีเกษตรกร
6. วิธีแนะนำได้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร แต่มีต้นทุนผันแปรสูงกว่า จึงมีอัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะผู้ร่วมงานงานวิจัยทุกท่าน ที่ได้ร่วมแรงร่วมใจในการทำงานวิจัยนี้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายละวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2543. การผลิตสับปะรดที่ถูกต้องและเหมาะสม. กรมวิชาการเกษตร. สืบค้นจาก : http://doa.go.th/gap/gap_pineapple_1.html. [5 พฤศจิกายน 2549]