

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนบูรณาการ : พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมและเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนเกษตรกรรม

2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนารูปแบบระบบการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม : -

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : พัฒนารูปแบบการจัดการพืชพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชน จังหวัดพัทลุง

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Develop model of sustainable crop management in wetland and environmentally friendly in the community area Phatthalung Province

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : เมธาพร นาคเกลี้ยง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

ผู้ร่วมงาน : เอมอร เพชรทอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

จิณณจาร์ หาญเศรษฐสุข ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

5. บทคัดย่อ

: การจัดการพืชพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุมชน จังหวัดพัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำในชุมชนและเพื่อพัฒนาระบบการจัดการพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำชุมชน ดำเนินการร่วมกับชุมชน โดยอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มีกระบวนการคือการพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสิ่งที่ เกิดขึ้นแล้วให้ดีขึ้น (Plan) การปฏิบัติการตามแผน (Action) การสังเกตติดตามผลการปฏิบัติ(Observe) การสะท้อนผลของการปฏิบัติ (Reflect) จากนั้นจะมีการกลับมาเริ่มขั้นตอนใหม่เป็นวงจรหมุนเวียนอย่างต่อเนื่องจนกว่า จะได้ผลสรุปดำเนินงาน โดยคัดเลือกพื้นที่ดำเนินงาน สำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศน์และการจัดการพืชของแหล่งพืชชุ่มน้ำแบบชุมชนแบบมีส่วนร่วม วางแผนพัฒนาการจัดการพืชแบบมีส่วนร่วม พัฒนาต้นแบบการจัดการผลิตพืชอย่าง ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม จัดกิจกรรมรณรงค์ สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ บันทึกข้อมูล การประเมินผล สรุปและประเมินผลแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำในชุมชนหมู่ 4 และ หมู่ 5 ตำบลพนาสูง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบร้อยละ 50 มีลักษณะเป็นที่ราบสูง ทางด้านตะวันตกแล้วค่อยลาดต่ำไปทาง

ทิศตะวันออก กลายเป็นที่ราบลุ่มและป่าเลน มีแม่น้ำไหลผ่านทางด้านตะวันตกไป บรรจบกับทะเลสาบสงขลา พื้นที่เหมาะแก่การประกอบอาชีพเกษตรกรรม ประมง บริการด้านการท่องเที่ยว มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ คลองปากประ คลองทะเลน้อย และคลองปากคลองเก่า ฤดูฝนเกิดภาวะน้ำท่วมทุกปี ระยะเวลาที่น้ำท่วมค่อนข้างนานกว่าพื้นที่อื่น เกษตรกรมีระบบการปลูกพืชคือหลังน้ำท่วมปลูกพืชผักอายุสั้น และทำนา และปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น และปลูกพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืชที่จำเป็น ที่ทนต่อน้ำท่วมขัง เช่น ฝรั่ง มะม่วง ละมุด เป็นต้น การพัฒนาระบบการจัดการพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำชุมชนโดยการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร เปรียบเทียบกับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ ในการปลูกพริกและมะเขือ สามารถช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ จากการผลิตพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น พืชแนวกันชน ประกอบด้วยพืชเดิมคือ ต้นสาकु ไม้ พืชเพิ่มเติมคือ อ้อยอาหารสัตว์ ซึ่งสามารถลดการกัดเซาะของน้ำได้ การจัดการผลิตพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตบัวหลวงที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเปรียบเทียบกับระบบที่ไม่มีการจัดการการ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายดอกและใบบัว และในระบบนิเวศวิทยาและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สิ้นสุดการทดลอง พบสารพิษตกค้างในพืชผักบ้างแต่ไม่เกินค่ามาตรฐาน

: Sustainable and environmentally friendly management of wetland plants in Phatthalung Province to develop a plant management system in community wetlands. Doing action with action research, plan, action, observe and reflect. By selecting the working area, explore, analyze, ecology and plant management of wetland plants. Plan for participatory plant management, development a prototype of plant production management for sustainable and environmentally friendly, participatory. Organize campaign activities Build awareness of wetland conservation, record data, assess results, summarize results and participate in assessments. This project selecting the wetland areas in the community Moo 4 and Moo 5, Phanang Tung Sub-district, Khuan Khanun District, Phatthalung Province. Which most of the area is a flat area 50 percent of which is characterized as a plateau on the west side, then slowly sloping to the east became plains and forest lanes with a river flowing through the west side Songkhla Lake. The area suitable for occupation, agriculture, fishery, tourism services. The main natural water sources are the Pak Pra Canal, Thale Noi Canal and the Pak Khlong Kao Canal. The rainy season is flooded every year the period of the flood is quite longer than other areas. Farmers have a system for cropping after the flood, planting early plants (vegetables) and economic crops such as oil palm, etc. Planting crop is resistant to flooding, such as guava, mango, sapodilla, etc. Development of plant management systems in community wetlands by testing and developing production technology according to the recommendations of the Department of Agriculture. Compared farmers method in pepper and eggplant. The farmers had increased income, buffer crops consisted of existing crops, namely sago and bamboo, and additional crops were forage sugar cane. Which can reduce water erosion. Management of plant

production in water. And in ecology and environmental friendliness the end of the the research residue in some vegetables, but not exceeding the standard.

6. คำนำ : พื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย มีอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งมีเนื้อที่รวมทั้งหมด 36,616,16 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 22,885,100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.75 ของประเทศไทย และในจำนวนนี้มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติ 69 แห่ง ระดับชาติ 47 แห่ง พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับระหว่างประเทศที่ขึ้นทะเบียน แรมซาร์ 12 แห่ง และมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น 19,295 แห่ง นอกจากนี้มีหลายพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นพื้นที่น้ำท่วมขังและน้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งหมายถึง เป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำ มีลักษณะภูมิสัณฐาน (Landform) ประเภทที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain) ซึ่งหน้าฝนหรือหน้าน้ำมักมีน้ำท่วมขังพื้นที่เสมอ เนื่องจากปริมาณน้ำที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ และ/หรือน้ำจากพื้นที่ภายนอก เมื่อสะสมรวมตัวกันแล้วมีปริมาณมากเกินความสามารถในการรองรับน้ำ (carrying capacity) ของแหล่งน้ำในพื้นที่ซึ่งมีการท่วมขังของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีรายงานพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรวม 10.6 ล้านไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ 52 จังหวัด เช่นในปี 2556 ในพื้นที่ภาคใต้ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สุราษฎร์ธานี และสงขลา ประสบปัญหาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่เกษตรที่ถูกน้ำท่วมในช่วงนี้ เป็นเนื้อที่รวมประมาณ 294,484 ไร่ เป็นพื้นที่นาข้าว 251,554 ไร่ พืชไร่ 155 ไร่ ไม้ผล 3,749 ไร่ และไม้ยืนต้น 39,026 ไร่ จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ตระหนักได้ว่าประเทศไทยทั่วทุกภูมิภาค มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากและพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ไม่น้อย ประกอบกับในพื้นที่ชุ่มน้ำมีความหลากหลายของพืชพรรณธรรมชาติ และมีพืชอยู่หลายชนิดเป็นพืชที่มีศักยภาพและคนในชุมชนนำมาใช้ประโยชน์ทั้งด้านอาหาร ยารักษาโรค ทำเครื่องอุปโภคมาแต่โบราณ แต่ปัจจุบันพืชพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆได้ลดน้อยลงจากการใช้ประโยชน์ การเปลี่ยนแปลงไปของสภาพพื้นที่ และการละลายของชุมชนพื้นที่นั้นๆ จากปัญหาดังกล่าวจึงควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการผลิตพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือน้ำท่วมซ้ำซากด้วยความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้สามารถเป็นแหล่งอาหาร สร้างรายได้ให้กับชุมชน รวมถึงยังเป็นการฟื้นฟูนิเวศวิทยาในสภาพแวดล้อมนั้น

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. พันธุ์พืช
2. ปุ๋ยเคมี
3. ปุ๋ยคอก
4. สารกำจัดศัตรูพืช
5. สารปรับปรุงดิน
6. แบบสำรวจ
7. วัสดุการเกษตรอื่นๆ

- แบบและวิธีการทดลอง

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

เป็นการวิจัยพัฒนาทางการผลิตพืชที่ดำเนินการร่วมกับชุมชนโดยอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ซึ่งมีกระบวนการ คือการพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้ดีขึ้น (Plan) การปฏิบัติการตามแผน(Action) การสังเกตติดตามผลการปฏิบัติ (Observe) การสะท้อนผลของการปฏิบัติ (Reflect) จากนั้นจะมีการกลับมาเริ่มขั้นตอนใหม่เป็นวงจรมวนเวียนอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะได้ผลสรุปวิธีการ ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. คัดเลือกพื้นที่ดำเนินงาน วิธีการ สํารวจแหล่งพืชชุ่มน้ำในพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย และคัดเลือกพื้นที่ตัวแทนในระดับชุมชนหมู่บ้าน โดยเกณฑ์ดังนี้

1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เป็นพื้นที่ตัวแทนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ริมทะเล ลำน้ำ ที่ลุ่มน้ำท่วมซ้ำซาก

1.2 ลักษณะทางระบบนิเวศน์ เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำ พืชพรรณ พื้นที่ดิน ที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเพื่อการผลิตพืชได้

1.3 ลักษณะทางสังคม เป็นความต้องการของท้องถิ่นในการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ด้านการผลิตพืช และมีความร่วมมือจากภาครัฐ ตลอดจนประชาชนในท้องถิ่น

1.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ มีการใช้ประโยชน์พืชในพื้นที่เพื่อให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในระดับชุมชนหรือใหญ่กว่า

2. การสำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศน์และการจัดการพืชของแหล่งพืชชุ่มน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วม
วิธีการ

2.1 สํารวจสภาพภูมินิเวศน์ กายภาพ ความหลากหลายของพืช โดยสํารวจ ชนิด จำนวน พืชปลูกพืชตามธรรมชาติ การจัดการเขตกรรม การใช้ประโยชน์ ผลตอบแทน และปัญหา เป็นต้น

2.2 สํารวจความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

2.3 สํารวจความหลากหลายของศัตรูธรรมชาติ

2.4 เก็บตัวอย่างดิน น้ำ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี และสารพิษตกค้าง

2.5 บันทึกภาพ

3. วางแผนพัฒนาการจัดการพืชแบบมีส่วนร่วม

วิธีการ

3.1 ประชุมประเมินผลการสํารวจ ทำการวิเคราะห์ ความยั่งยืนของพื้นที่

3.2 วางแผนพัฒนาการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยแยกเป็นแผนต่างๆ ดังนี้ แผนการพัฒนาต้นแบบการจัดการด้านการผลิตพืช (กรมวิชาการเกษตร) แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ (โดยราชการส่วนท้องถิ่น/อบต.) และ แผนการบริหารจัดการพื้นที่ (โดยชุมชน)

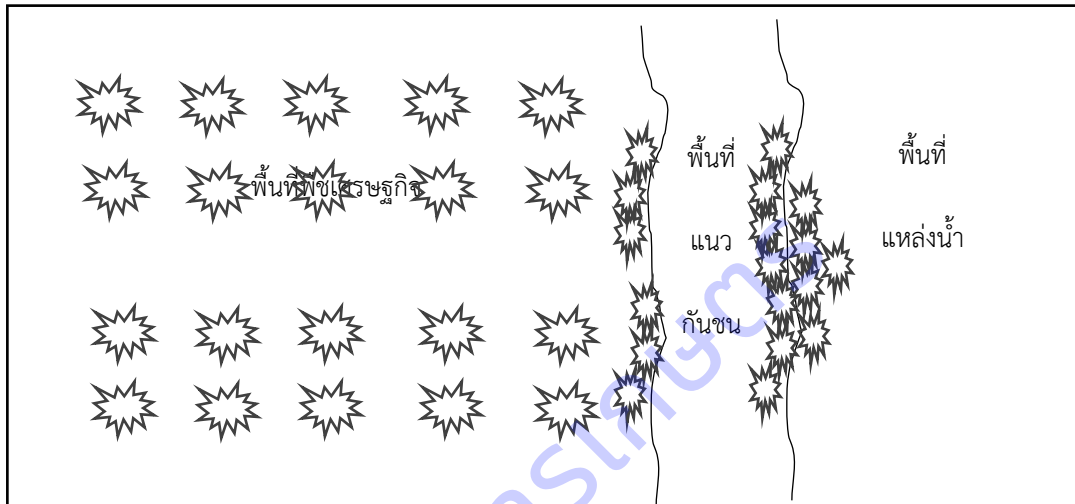
4. การพัฒนาต้นแบบการจัดการผลิตพืชอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม

วิธีการ

4.1 ออกแบบต้นแบบระบบการผลิตพืชพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดชนิดพืชและการจัดการพื้นที่ 3 ส่วน ตัวอย่างดังภาพ คือ

- บริเวณการปลูกพืชเศรษฐกิจ การจัดการผลิตพืชควรเน้นให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการลดความเสี่ยงจากสารพิษตกค้าง
- บริเวณแนวกันชนระหว่างพืชเศรษฐกิจและพื้นที่แหล่งน้ำ การจัดการผลิตพืชควรเน้นการป้องกันการชะล้าง หรือเป็นแหล่งดูดซับสารเคมีที่จะลงไปแหล่งน้ำ และไม่ควรเป็นพืชอาหาร
- บริเวณแหล่งน้ำ ควรเน้นการผลิตพืชที่เป็นเศรษฐกิจที่ใช้ประโยชน์ด้านที่ไม่ใช่อาหาร ยกเว้นได้รับการพัฒนาให้เกิดความปลอดภัย



4.2 ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่พืชเศรษฐกิจ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบการจัดการ เทคโนโลยีการผลิต และปัญหา

4.2.2 วางแผนการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

กรรมวิธีที่ 1 วิธีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร (การเตรียมดิน การปลูก ใส่ปุ๋ย กำจัดศัตรูพืช และเก็บเกี่ยว ที่เน้นความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม)

กรรมวิธีที่ 2 วิธีเดิมเกษตรกร

พื้นที่ดำเนินการจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่ พื้นที่ 20 ไร่

หมายเหตุ รายละเอียดวิธีการดำเนินการปลูกพืชในแต่ละวิธี จะได้หลังจากการร่วมวิเคราะห์ประเด็นปัญหาเกษตรกรในพื้นที่

4.3 ทดสอบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แนวกันชน
ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.3.1 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบการจัดการ เทคโนโลยีการผลิต และปัญหา

4.3.2 วางแผนการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

กรรมวิธีที่ 1 ทดสอบการปลูกพืชเพื่อเป็นแนวกันชน เช่น แผลก หรือ พืชอื่นๆ ที่เหมาะสมกับภูมิสังคม

กรรมวิธีที่ 2 ระบบที่ไม่มีการจัดการปลูกพืชแนวกันชน
พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ชุ่มน้ำ 2 แปลง 5 ไร่

หมายเหตุ รายละเอียดวิธีการดำเนินการปลูกพืชในแต่ละวิธี จะได้หลังจากการร่วมวิเคราะห์ประเด็นปัญหา กับเกษตรกรในพื้นที่

4.4 ทดสอบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งน้ำ
ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.4.1 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบการจัดการ เทคโนโลยีการผลิต และปัญหา

4.4.2 วางแผนการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

กรรมวิธีที่ 1 ทดสอบการปลูกพืชในแหล่งน้ำ เช่น บัว หรือ พืชอื่นๆ ที่เหมาะสมกับภูมิสังคม

กรรมวิธีที่ 2 ระบบที่ไม่มีการจัดการปลูกพืช
พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ชุ่มน้ำ 2 แปลง 5 ไร่

หมายเหตุ รายละเอียดวิธีการดำเนินการปลูกพืชในแต่ละวิธี จะได้หลังจากการร่วมวิเคราะห์ประเด็นปัญหา กับเกษตรกรในพื้นที่

4.5 ทดสอบระบบการจัดการผลิตพืชผสมผสานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ

กรรมวิธีที่ 1 ระบบทดสอบ ปลูกพืชผสมผสาน ประกอบด้วย พืชอาหาร พืชรายได้ พืชสมุนไพร พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พืชใช้สอย และพืชอาหารสัตว์ เป็นต้น

กรรมวิธีที่ 2 ระบบเดิม
พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ชุ่มน้ำ 10 แปลง 10 ไร่

5. การจัดกิจกรรมรณรงค์ สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. การบันทึกข้อมูลและการประเมินผล

6.1 สสำรวจและบันทึกความหลากหลายของพืช โดยสำรวจ ชนิด จำนวน พืชปลูก พืชตามธรรมชาติ การจัดการเขตกรรม ผลผลิต การใช้ประโยชน์ ผลตอบแทน และปัญหา เป็นต้น

6.2 สสำรวจและบันทึกความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

6.3 สสำรวจและบันทึกความหลากหลายของศัตรูธรรมชาติ

6.4 เก็บตัวอย่างพืช ดิน น้ำ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี และสารพิษตกค้าง

6.5 บันทึกภาพการเปลี่ยนแปลง

6.6 ประเมินความยั่งยืนของพื้นที่ตามแบบประเมินที่ได้จากเวทีชุมชน

6.7 การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ

ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพรรณนา (descriptive) หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะดำเนินการไปพร้อมกับกระบวนการเก็บข้อมูล ตามแนวทางการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้คือ (สุภางค์ จันทวานิช,2539) ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) คือการตีความ สร้างข้อสรุปข้อมูลจากปรากฏการณ์ ที่มองเห็น หลังจากได้รับทราบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว จะตั้งข้อสรุปเป็นสมมติฐานชั่วคราว (working hypothesis) จากนั้นทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมถึงปรากฏการณ์ด้วยคำถามหลัก ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร กับใคร เพราะอะไร มีความหมายว่าอย่างไร และสรุปออกมาเป็นข้อสรุปที่ตรวจสอบแล้ว ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (typological analysis) หรือการวิเคราะห์ขั้นตอนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำความเข้าใจและอธิบายการเกิดขึ้นเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นเป็นลักษณะของกระบวนการ หลักการจำแนกแบบทฤษฎีของ Lofland ซึ่งแบ่งเป็น 6 ประเด็นคือ กิจกรรม การกระทำ ความหมาย ความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม สภาพสังคมหรือสถานการณ์ และใช้ วิธีการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (constant comparison) คือนำข้อมูลมาทำตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ หาว่ามีอะไรที่สัมพันธ์กัน ซ้ำกัน หรือเกี่ยวข้องกันในแง่ใด มีอะไรที่เหมือนและต่างกัน สร้างข้อสรุปแบบความสัมพันธ์เป็นลักษณะกรอบแนวคิด เป็นกฎแน่ชัดไปสู่ความเข้าใจ และสร้างเป็นข้อสรุป

7. การสรุปและประเมินผลแบบมีส่วนร่วม

วิธีการ จัดประชุมสัมมนาเพื่อคืนข้อมูลสู่ชุมชน จัดอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนการพัฒนาเพื่อปรับปรุงวิธีการทำการเกษตรที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ตลอดจนให้มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ และรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการพัฒนารอบต่อไป คือการพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้ดีขึ้น (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Action) การสังเกตติดตามผลการปฏิบัติ (Observe) และการสะท้อนผลของการปฏิบัติ (Reflect)

ระยะเวลาและสถานที่

เริ่มต้นตุลาคม 2558-กันยายน 2563

พื้นที่เกษตรกร จ.พัทลุง 20 ราย 40 ไร่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การวิเคราะห์พื้นที่ทดลองร่วมกับเกษตรกรผู้นำชุมชนในพื้นที่ โดยพิจารณาลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ ซึ่งพบว่า เป็นพื้นที่ตัวแทนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ริมทะเล ลำน้ำ ที่ลุ่มน้ำท่วมซ้ำซาก ลักษณะทางระบบนิเวศน์ เป็นความต้องการของท้องถิ่นในการพัฒนาพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ด้านการผลิตพืช และมีความร่วมมือจากภาครัฐ ตลอดจนประชาชนในท้องถิ่นและพิจารณาลักษณะทางเศรษฐกิจ มีการใช้ประโยชน์พืชในพื้นที่เพื่อให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในระดับชุมชน โดยคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำของชุมชนบ้านชายคลอง หมู่ที่ 4 และ หมู่ที่ 5 ตำบลพนาตุง อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง

1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เทศบาลตำบลพนาตุง ตั้งอยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 32 กิโลเมตร และห่างจากที่ว่าการอำเภอกวนขนุน ไปทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 14 กิโลเมตร ตามถนนสายกวนขนุน - ทะเลน้อย เทศบาลตำบลพนาตุง มีพื้นที่โดยประมาณ 65 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 40,625 ไร่ มีหมู่บ้านจำนวน 13 หมู่บ้าน และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ จด เขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลทะเลน้อย และเทศบาลตำบลแหลมโดนด

ทิศใต้ จด เขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลลำปำ และองค์การบริหารส่วนตำบลชัยบุรี
อำเภอเมืองพัทลุง

ทิศตะวันออก จด ทะเลสาบสงขลาและเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว อำเภอ
ระโนด จังหวัดสงขลา

ทิศตะวันตก จด เขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลบ้านสวน และองค์การบริหารส่วนตำบลปันแต

- ลักษณะภูมิประเทศ ตำบลพนางตุง มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบร้อยละ 50 มีลักษณะเป็นที่ราบสูง
ทางด้านตะวันตกแล้วค่อยลาดต่ำไปทางทะเลน้อย ซึ่งกลายเป็นที่ราบลุ่มและป่าเลน มีแม่น้ำไหลผ่านทางด้าน
ตะวันตกไปบรรจบกับทะเลสาบสงขลา พื้นที่เหมาะแก่การประกอบอาชีพ เกษตรกรรม ประมง บริการด้าน
การท่องเที่ยว ชุมชนพนางตุง มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่สำคัญ คือ คลองปากประ พื้นที่รับน้ำหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5
คลองควน พื้นที่รับน้ำหมู่ที่ 8 คลองทะเลน้อย พื้นที่รับน้ำหมู่ที่ 1,2,4,13 คลองปากคลองเก่า พื้นที่รับน้ำหมู่ที่ 9

- ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิอากาศโดยทั่วไปในภาคใต้ส่วนใหญ่จะมีเพียง 2 ฤดู คือ ฤดูฝนกับฤดูร้อน
ฝนจะเริ่มตกราวเดือนสิงหาคม แต่ฤดูฝนจริงๆ จะเริ่มในเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ ส่วนที่เหลือจะเป็นช่วงฤดูร้อนที่มี
ฝนตกบ้างประปราย เนื่องจากได้รับอิทธิพลของลมบก และลมทะเล จึงทำให้อากาศในเขตทะเลน้อยสดชื่นและเย็น
สบายตลอดปี เหมาะสำหรับการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

1.2 ลักษณะทางระบบนิเวศน์ เทศบาลตำบลพนางตุง สวนพฤกษศาสตร์ สะพานเฉลิมพระเกียรติ ๘๐
พรรษา มีทะเลน้อยซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 28 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมดของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย คือ
429 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 6 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด ทะเลน้อยเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อการเชื่อมโยง
ระบบนิเวศน์ที่หลากหลายไว้ด้วยกัน

1.3 ลักษณะทางสังคม ประชากรของบ้านชายคลอง หมู่ที่ 4 ตำบลพนางตุง มี 174 ครัวเรือน แบ่งเป็น
เพศชาย 250 คน เพศหญิง 266 คน รวม 516 คน และบ้านท่าช้าง หมู่ 5 ตำบลพนางตุง มี 312 ครัวเรือน แบ่งเป็น
เพศชาย 470 คน เพศหญิง 525 คน รวม 995 คน

- ด้านการศึกษาของเทศบาลตำบลพนางตุง มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 3 แห่ง ที่บ้านท่าช้าง บ้านใน
ยาง และวัดธรรมสามัคคี มีโรงเรียนในระดับประถมศึกษา จำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนในระดับมัธยม จำนวน 1 โรงเรียน

- ด้านการสาธารณสุข ภายในเขตเทศบาลตำบลพนางตุง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพนางตุง
จำนวน 1 แห่ง และศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน จำนวน 13 แห่ง

1.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

- โครงการสร้างทางเศรษฐกิจ/รายได้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลพนางตุง เฉลี่ยประมาณ 47,651
บาท/ปี ประกอบอาชีพทำนา จำนวน 793 คน ค่าขาย จำนวน 457 คน เลี้ยงสัตว์ จำนวน 104 คน รับจ้าง/บริการ
จำนวน 2,324 คน พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 111 คน ข้าราชการ จำนวน 153 คน

- ด้านการท่องเที่ยว เทศบาลตำบลพนางตุง มีสถานที่ท่องเที่ยวคือ ทะเลน้อย/เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเล
น้อย สวนพฤกษศาสตร์จังหวัดพัทลุง สะพานเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ศูนย์ศึกษาข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่ตำบลพนางตุง

2. การสำรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ การจัดการพืชของแหล่งพืชชุ่มน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วม เก็บตัวอย่างดินพืชและน้ำเพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้าง ในแปลงปลูกพืชผักเศรษฐกิจและแปลงพืชผสมผสาน รวมจำนวน 6 แปลง พบว่า หลังน้ำลดไม่พบสัตว์หน้าดิน หลังจากเก็บตัวอย่างดินเพื่อสำรวจข้อมูลความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน แต่หลังจากดำเนินการปลูกพืชไปแล้วพบชนิดและจำนวนสัตว์หน้าดิน 5 ชนิด ได้แก่ มด กิ้งกือ ไส้เดือน หนอนทราย (ตารางที่ 1) ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในดิน พบการตกค้างของสาร cypermethrin ปริมาณ 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ในแปลงของ น.ส กมลณีฐ นวลขวัญ และ 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ในแปลงของ นางนุชนาถ เพชรมณี (ตารางที่ 2) ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืชผัก พบการตกค้างของสาร Chlorpyrifos ในผลผลิตของพริก ปริมาณ 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ในแปลงของนายคอง นวลขวัญ (ตารางที่ 3) ส่วนผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในน้ำจำนวนตัวอย่าง 5 ตัวอย่าง ไม่พบสารพิษตกค้าง (ตารางที่ 4) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืชผัก คือ พริกและมะเขือ พบ Chlorpyrifos ในพริกแปลง นางจารุณี กนทะรัตน์ ปริมาณ 0.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่ไม่เกินค่า MRL และในแปลงมะเขือของ น.ส.ศิราณี เพชรมณี ปริมาณ 0.04 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่ไม่เกินค่า MRL (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 จำนวนแปลง ชนิดและจำนวนสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแปลงที่ร่วมวิจัยหลังปลูกพืชพื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลพนาตุง อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง

แปลงที่	ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบ	ปริมาณ (ตัว)
1	มด	นับจำนวนไม่ได้
2	มด	43
3.	มด หนอนทราย	16, 2
4	มด กิ้งกือ ไส้เดือน หนอนทราย	นับจำนวนไม่ได้, 2, 4, 2
5	มด กิ้งกือ ไส้เดือน หนอนทราย	นับจำนวนไม่ได้, 3, 3, 3
6	มด กิ้งกือ ไส้เดือน หนอนทราย	นับจำนวนไม่ได้, 1, 2, 1

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในดิน ปี 2559

แปลงที่	ชื่อ-สกุล	ชนิดพืช	ชนิดสารที่ตรวจพบ	ปริมาณ (mg/kg)	หมายเหตุ
1.	นายคอง นวลขวัญ	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
2.	นางบำเพ็ญ ปิตเมือง	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
3.	น.ส.กมลณัฐ นวลขวัญ	ดิน	Cypermethrin	0.01	พบสารพิษตกค้าง
4.	นายบุญเสริม ปิตเมือง	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
5.	น.ส. ศิราณี เพชรมณี	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
6.	น.ส.จันทร์จิรา ปิตเมือง	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
7.	นางเกศสุดา สมเปลี่ยน	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
8.	นางจารุณี กนทะรัตน์	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
9.	นางนุชนาด เพชรมณี	ดิน	Cypermethrin	0.02	พบสารพิษตกค้าง
10.	นางโสภา มาก	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืชผัก ปี 2559

แปลงที่	ชื่อ-สกุล	ชนิดพืช	ชนิดสารที่ตรวจพบ	ปริมาณ (mg/kg)	หมายเหตุ
1.	นายคอง นวลขวัญ (กษ.)	พริก	Chlorpyrifos	0.01	พบสารพิษตกค้าง
	นายคอง นวลขวัญ (ทส.)	พริก	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
2.	นางบำเพ็ญ ปิตเมือง (กษ.)	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง
	นางบำเพ็ญ ปิตเมือง (ทส.)	ดิน	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง

หมายเหตุ กษ. = แปลงวิธีปฏิบัติของเกษตรกร

ทส. = แปลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในน้ำ

ตัวอย่างน้ำ	ผลการวิเคราะห์		หมายเหตุ
	ชนิดสารพิษ	ปริมาณสารพิษ	
5 ตัวอย่าง	ND	-	ไม่พบสารพิษตกค้าง

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืช ปี 2562

แปลงที่	ชื่อ-สกุล	ชนิดพืช	ชนิดสารที่ตรวจพบ	ปริมาณ (mg/kg)	LOD/LOQ (mg/kg)	หมายเหตุ
1.	นางจรรุณี กนทะรัตน์	พริก	Chlorpyrifos	0.03	-	ไม่เกินค่า MRL
2.	นายคอง นวลขวัญ	พริก	ND	-	-	-
3.	น.ส.บุญเสริม ปิดเมือง	มะเขือ	ND	-	-	-
4.	นางบำเพ็ญ ปิดเมือง	พริก	ND	-	-	-
5.	น.ส.ศิริณี เพชรมณี	มะเขือ	Chlorpyrifos	0.04	-	ไม่เกินค่า MRL

3. วางแผนพัฒนาการจัดการพืชแบบมีส่วนร่วม

จัดประชุมกลุ่มเกษตรกร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ ร่วมแสดงความคิดเห็น และวางระบบการจัดการพืชในพื้นที่ชุมชนในพื้นที่หมู่ 4 และ หมู่ 5 ตำบลพนาสูง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จากการประชุมเกษตรกร สรุปแผนการพัฒนาพื้นที่เป็น 4 กิจกรรมหลัก

วางแผนการปลูกพืชร่วมกับชุมชน โดยชุมชนวางแผนปลูกพืชผักเศรษฐกิจอายุสั้นบนร่องสวนหลังน้ำท่วม ปลูกพืชแนวกันชนในบริเวณที่ติดแม่น้ำ การปลูกพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ และปลูกพืชผสมผสาน ไม้ผล พืชเศรษฐกิจ ยกร่องเพื่อปลูกพืชผักอายุสั้น ยกโคกในบริเวณใกล้ที่พักอาศัยให้สูงกว่าระดับที่น้ำท่วมเพื่อปลูกพืชผักสวนครัวไว้บริโภค และเพาะพันธุ์กล้าผัก เช่น พริก มะเขือ สำหรับปลูกในพื้นที่ที่ยกร่องหลังน้ำลด โดยเกษตรกรเริ่มปลูกพืชผัก กลางเดือนกุมภาพันธ์ ชนิดพืชผัก ได้แก่ พริก มะเขือ คื่นช่าย กวางตุ้ง โหระพา ผักบุ้ง เป็นต้น

แผนการพัฒนาต้นแบบการจัดการด้านการผลิตพืช (กรมวิชาการเกษตร) วางแผนตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การดูแลรักษา และการป้องกันโรคและแมลง ลดการใช้สารเคมี ใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัด ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งการทำบัญชีต้นทุน และรายได้ ผลผลิต

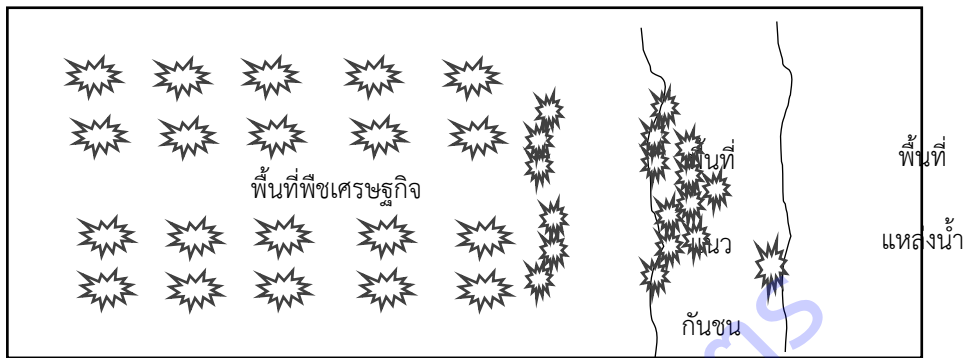
แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ (โดยราชการส่วนท้องถิ่น/องค์การบริหารส่วนตำบล) วางแผนร่วมกับผู้นำชุมชน เกี่ยวกับการเพิ่มพืชแนวกันชนในบริเวณใกล้แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลาย ของน้ำ พืชแนวกันชนที่ชุมชนร่วมกันวางแผนปลูก ได้แก่ ต้นสาคร อ้อยอาหารสัตว์ และหญ้าแฝก แผนการบริหารจัดการพื้นที่ (โดยชุมชน) ชุมชนมีการจัดสรรพื้นที่ของตนเอง โดยปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง โดยวิเคราะห์พื้นที่ด้วยตนเอง เช่น ในที่น้ำขัง ปลูกพืชน้ำ เช่น บัว ผักกระเฉด ผักบุ้ง และมีการยกร่องเพื่อปลูกพืชผัก ในพื้นที่ส่วนรวม พื้นที่สาธารณะ ปลูกพืชเพิ่มเติมเป็นแนวกันชน เช่น หญ้าแฝก ต้นสาคร ปลูกพืชเพื่อเพิ่มความสวยงามให้สถานที่ เช่น ปลูกบัวในแหล่งน้ำ

หลังจากนั้นสำรวจสภาพพื้นที่เพื่อการวิจัย โดยดำเนินการวิจัยของพื้นที่ชุ่มน้ำ 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่มีพืชเศรษฐกิจ พื้นที่แนวกันชน พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่มีการปลูกพืชผสมผสานในพื้นที่ชุ่มน้ำ ในพื้นที่ที่มีพืชเศรษฐกิจ ศึกษาเกี่ยวกับพืชผักสวนครัว เช่น พริก มะเขือ ผักกวางตุ้ง และคื่นช่าย ในพื้นที่ที่มีแนวกันชนประกอบด้วย ต้นสาคร

กล้า ไม้ กะพ้อ หยีน้ำ และปลูกอ้อยอาหารสัตว์เพิ่มเติม และพื้นที่แหล่งน้ำของพืชน้ำ ตัดตามและเก็บข้อมูลการปลูกพืชในแปลงทดสอบและพืชผสมผสานรวมทั้งพืชชุ่มน้ำในพื้นที่ 3 ระดับ เก็บข้อมูลผลิตพืชผักในพื้นที่ยกโคก เพื่อเตรียมปลูก พืชผักไว้ใช้ในครอบครัวช่วงน้ำท่วม

4. การพัฒนาต้นแบบการจัดการผลิตพืชอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม

4.1 ออกแบบต้นแบบระบบการผลิตพืชพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



4.2 การทดสอบเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในพื้นที่พืชเศรษฐกิจ พื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ มีน้ำขังตลอดทั้งปี และในช่วงฤดูฝน เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ระยะเวลา 4 เดือน ปริมาณฝนมาก และมีน้ำท่วมขังระยะเวลานาน ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชได้ แต่เกษตรกรในชุมชนจะมีรายได้จากการผลิตพืชน้ำหรือเก็บพืชน้ำตามธรรมชาติจำหน่าย เช่น ผักบุ้ง ผักกระเฉด และมีรายได้เสริมจากการจับปลา ในช่วงน้ำลดประมาณปลายเดือนกุมภาพันธ์ เกษตรกรปลูกพืชผักเพื่อจำหน่ายทุกปี พืชผักที่ปลูกเป็นพืชผักอายุสั้นที่สร้างรายได้ในเวลาเร็ว เช่น ผักบุ้ง กวางตุ้ง มะเขือ คื่นช่าย พริก โหระพา เป็นต้น การจัดการและวิธีการดูแลรักษาพืชผักใช้สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลง พบปัญหาโรคและแมลงระบาดในทุก ๆ ปี พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่เดิม ไม่มีการตากดินก่อนปลูก จึงมีการสะสมของโรคและแมลง แมลงที่สำรวจพบและเป็นปัญหาหลักของการผลิตพืชผักในชุมชน ได้แก่ ตัวงหมัดผัก เพลี้ยไฟพริก หนอนชอนใบ ไรขาว และโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของพริก คือ โรคนอดเน่า โคนเน่าและกึ่งแห้งของพริก แนะนำการป้องกัน กำจัดโดยใช้ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยพันธุ์สลับกับการใช้สารเคมี อะบาเมคติน คลอไพริฟอส กำมะถัน และอิมิดาคลอพริด ตามอัตราที่กำหนดและตัดส่วนที่เป็นโรคของพืชออก (โรคนอดเน่า) แล้วพ่นด้วยไอโพรไดโอน สลับกับฟีโพรนิล การดำเนินงานมีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 10 ราย แบ่งเป็นผลิตพริก จำนวน 6 ราย และผลิตมะเขือ จำนวน 4 ราย ผลการทดลอง พบว่า

ผลผลิตต่อพื้นที่ ผลผลิตรวม รายได้รวมต่อไร่ และรายได้สุทธิ ของพืชเศรษฐกิจหลัก คือ พริกและมะเขือ วิธีปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรมีผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิสูงกว่าวิธีปฏิบัติเดิมของเกษตรกร ปฏิบัติ ส่วนต้นทุนการผลิตวิธีเดิมของเกษตรกรที่ปฏิบัติจะมีต้นทุนต่ำกว่าวิธีตามคำแนะนำแต่เมื่อเปรียบเทียบรายได้สุทธิ วิธีตามคำแนะนำมีรายได้สุทธิสูงกว่าวิธีปฏิบัติเดิมของเกษตรกร (ตาราง ที่ 6-8)

ตารางที่ 6 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้รวม (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่) และรายได้สุทธิ (บาทต่อไร่) ของเกษตรกรการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่พืชเศรษฐกิจ ปี 2560

ชื่อเกษตรกร	ชนิดพืช	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
นายคอง นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	1,760	96,800	9,830	86,970
		วิธีเกษตรกร	1,413	77,715	10,450	67,265
น.ส.กมลณัฐ นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	1,013	50,650	9,830	40,820
		วิธีเกษตรกร	827	41,350	10,450	30,900
นางเกศสุดา สมเปลี่ยน	พริก	วิธีแนะนำ	1,733	155,970	9,830	146,140
		วิธีเกษตรกร	1,573	141,570	10,450	131,120
นางบำเพ็ญ ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	1,653	107,445	9,830	97,615
		วิธีเกษตรกร	1,280	83,200	10,450	72,750
น.ส.จันทร์จิรา ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	1,813	117,845	9,830	108,015
		วิธีเกษตรกร	1,467	95,355	10,450	84,905
นางจารุณี กนทะรัตน์	พริก	วิธีแนะนำ	1,733	112,645	9,830	102,815
		วิธีเกษตรกร	1,573	102,245	10,450	91,795
นางบุญเสริม ปิดเมือง	มะเขือ	วิธีแนะนำ	3,720	26,040	6,750	19,290
		วิธีเกษตรกร	3,310	23,170	7,820	15,350
น.ส.ศิริภาณี เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	3,885	27,195	6,750	20,445
		วิธีเกษตรกร	3,615	25,305	7,820	17,485
นางนุชนาถ เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	3,910	27,370	6,750	20,620
		วิธีเกษตรกร	3,612	25,284	7,820	17,464
นางโสภา มาก	มะเขือ	วิธีแนะนำ	3,810	26,670	6,750	19,920
		วิธีเกษตรกร	3,317	23,219	7,820	15,399

ตารางที่ 7 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้รวม (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่) และรายได้สุทธิ (บาทต่อไร่) ของเกษตรกรการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่พืชเศรษฐกิจ ปี 2561

ชื่อเกษตรกร	ชนิดพืช	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ บาท/ไร่
นายคอง นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	2,905	174,300	9,713	164,587
		วิธีเกษตรกร	2,395	143,700	10,100	133,600
น.ส.กมลณีฐ นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	173	4,757	9,713	-4,955
		วิธีเกษตรกร	133	3,657	9,920	-6,262
นางเกศสุตา สมเปลี่ยน	พริก	วิธีแนะนำ	2,078	155,850	9,713	146,137
		วิธีเกษตรกร	1,905	142,875	9,918	132,957
นางบำเพ็ญ ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	1,915	119,687	9,713	109,974
		วิธีเกษตรกร	1,412	88,812	10,050	78,762
น.ส.จันทร์จิรา ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	2,882	180,125	9,713	170,412
		วิธีเกษตรกร	2,672	167,000	10,100	76,900
นางจารุณี กนทะรัตน์	พริก	วิธีแนะนำ	3,000	150,000	9,713	140,287
		วิธีเกษตรกร	2,346	117,300	10,150	107,150
นางบุญเสริม ปิดเมือง	มะเขือ	วิธีแนะนำ	6,013	45,097	6,750	38,347
		วิธีเกษตรกร	5,573	41,797	7,150	34,647
น.ส.ศิริณี เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	4,762	35,715	6,750	28,965
		วิธีเกษตรกร	4,528	33,960	7,220	26,740
นางนุชนาถ เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	7,010	52,575	6,750	26,740
		วิธีเกษตรกร	6,813	51,097	7,420	45,825
นางโสภา มาก	มะเขือ	วิธีแนะนำ	4,621	34,657	6,750	27,907
		วิธีเกษตรกร	4,332	32,490	7,310	25,180

ตารางที่ 8 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) รายได้รวม (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่) และรายได้สุทธิ (บาทต่อไร่) ของเกษตรกรการทดสอบเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่พืชเศรษฐกิจ ปี 2562

ชื่อเกษตรกร	ชนิดพืช	กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
นายคอง นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	3,080	215,600	9,120	206,480
		วิธีเกษตรกร	2,785	194,950	9,860	185,090
น.ส.กมลณัฐ นวลขวัญ	พริก	วิธีแนะนำ	1325	86125	9,220	76,905
		วิธีเกษตรกร	1265	82,225	9,400	72,825
นางเกศสุดา สมเปลี่ยน	พริก	วิธีแนะนำ	2,190	157,417	9,218	148,199
		วิธีเกษตรกร	2,067	148,575	9,515	139,060
นางบำเพ็ญ ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	2,357	236,407	9,325	227,082
		วิธีเกษตรกร	2,039	204,511	9,513	194,998
น.ส.จันทร์จิรา ปิดเมือง	พริก	วิธีแนะนำ	2,907	336,020	9,227	326,793
		วิธีเกษตรกร	1,893	218,811	9,343	209,439
นางจรรุณี กนทะรัตน์	พริก	วิธีแนะนำ	3,267	312,684	9,872	302,812
		วิธีเกษตรกร	2,667	255,258	10,150	245,108
นางบุญเสริม ปิดเมือง	มะเขือ	วิธีแนะนำ	6,813	50,552	6,543	44,009
		วิธีเกษตรกร	5,927	43,978	7,005	36,973
น.ส.ศิราณี เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	5,836	47,563	7,482	40,081
		วิธีเกษตรกร	5,520	44,988	7,761	37,227
นางนุชนาถ เพชรมณี	มะเขือ	วิธีแนะนำ	9,010	80,279	6,482	37,797
		วิธีเกษตรกร	7,818	69,658	6,773	62,885
นางโสภา มาก	มะเขือ	วิธีแนะนำ	4,787	39,732	6,642	33,090
		วิธีเกษตรกร	4,693	38,951	6,892	32,059

4.3 การผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แนวกันชน

4.3.1 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบการจัดการ เทคโนโลยีการผลิต และปัญหา ในบริเวณแหล่งน้ำ เช่น คลองชลประทาน ถูกรั่วกักเซาะพังทลายบริเวณชายฝั่ง ทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ทางการเกษตรของเกษตรกร พืชกันชนนอกจากจะมีความสำคัญในด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ยังช่วยป้องกันลมและสารเคมีไหลลงไปในแหล่งอีกด้วย

4.3.2 วางแผนการผลิตพืชในพื้นที่ที่มีแนวกันชน และสำรวจพืชแนวกันชน

มีเกษตรกรเข้าร่วมดำเนินงาน จำนวน 2 ราย ผลการทดลอง พบว่า แปลงทดสอบพื้นที่แนวกันชนไม่ปรากฏเกิดความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม และมีคลื่นกระแทกน้อย เกษตรกรดูแลรักษาพืชกันชนที่มีอยู่เดิมและปลูกเพิ่มเติม คืออ้อยอาหารสัตว์พืชแนวกันชนไปขยายพื้นที่ปลูกเพื่อนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายพืชกันชน เช่น หน่อไม้ และสามารถนำต้นไผ่ไปเป็นไม้หลักในการปลูกพืชข้างอีกทางหนึ่งด้วยจากผลการประชุมเกษตรกร นอกจากนี้ผู้ร่วมงานวิจัยมีข้อตกลงร่วมกันในชุมชน เพื่ออนุรักษ์พืชกันชน สร้างจิตสำนึกให้เกิดความหวงแหนพืชท้องถิ่น สาकु คล้า และพืชอื่น แนวลำคลองทำการปลูกพืชเพิ่มขึ้นแนวตลิ่งเกษตรกรจะไม่ทำลายพืชที่มีอยู่เดิมตามธรรมชาติ เช่น ผักตบชวา ผักกระเฉดเพื่อป้องกันการชะล้าง และผลกระทบจากคลื่นลมช่วงน้ำท่วม ซึ่งพืชแนวกันชนที่มี ประกอบด้วย สาकु คล้า ไผ่ หยีน้ำ ต้นจิกนา ต้นหว้า มะม่วง มะขาม อ้อยอาหารสัตว์ ต้นอินทนิลน้ำ ต้นสะเดาเทียม และมีผักตบชวา และผักกระเฉด เป็นแนวกันชนบริเวณแนวตลิ่ง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ชนิดพืชปลูก และชนิดพืชกันชน ในพื้นที่แปลงการผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แนวกันชน

ชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	ชนิดพืชที่ปลูก	ชนิดพืชกันชน
นายคอง นวลขวัญ	69 ม.4 ต.พนางตุง อ.ควนขนุนจ.พัทลุง	พริก,มะเขือ, ข้าวโพด	สาकु,คล้า,ไผ่, หยีน้ำ, ต้นจิกนา, ต้นหว้า, มะม่วง, มะขาม และ อ้อยอาหารสัตว์
นายสมนึก เพชรมณี	11 ม.4 ต.พนางตุง อ.ควนขนุนจ.พัทลุง	ปาล์มน้ำมัน และ กล้วย	สาकुอ้อยอาหารสัตว์ ต้นอินทนิลน้ำ และ ต้นสะเดา(เทียม) *มีผักตบชวาและผักกระเฉดเป็นแนวกัน ชนบริเวณแนวตลิ่ง

4.4 การผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งน้ำ

4.4.1 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบการจัดการ เทคโนโลยีการผลิต และปัญหาในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำหรือมีน้ำขังตลอด และยาวนาน

4.4.2 วางแผนการผลิตพืชในพื้นที่แหล่งน้ำเพื่อเสริมรายได้ให้เกษตรกร และนำพืชที่เหมาะสมลงไปปลูกในพื้นที่ตามความต้องการของเกษตรกรและเหมาะสมกับภูมิสังคม และเกษตรกรมีความต้องการปลูกบัวหลวงสายพันธุ์ขาวสงขลา และสายพันธุ์ขาวพญาขัน ซึ่งสายพันธุ์ขาวสงขลา เกษตรกรจะปลูกเพื่อจำหน่ายผลผลิตดอก ใบบัวและไหลบัว ส่วนสายพันธุ์ขาวพญาขัน เกษตรกรปลูกเพื่อจำหน่ายดอกเพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ผลิตพืชในพื้นที่แหล่งน้ำได้ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ผลผลิต รายได้รวม (บาทต่อไร่) ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่) และรายได้สุทธิ (บาทต่อไร่) ของเกษตรกรปลูกทดสอบพื้นที่แหล่งน้ำ

ชื่อเกษตรกร	ชนิดพืชที่ปลูก	ผลผลิต		รายได้รวม (บาท/ไร่)	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
		ดอก	ใบ			
นางสุก พูลช่วย	บัวพันธุ์ขาวพญาขัน	6,000	500	6,500	850	5,650
นางวันทนา เกิดฉิม	บัวพันธุ์ขาวสงขลา	-	8,250	18,480	850	17,630



ภาพที่ 1 การปลูกบัวหลวงเพื่อการจำหน่ายดอก และใบ

4.5 ทดสอบระบบการจัดการผลิตพืชผสมผสานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 15 ราย ผลิตพืชผสมผสาน ประกอบด้วย 9 กลุ่มพืชที่สำคัญ ได้แก่ พืชอาหาร พืชรายได้ พืชสมุนไพรสุขภาพ พืชสมุนไพร คัดรู่พืช พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น พืชใช้สอย พืชอาหารสัตว์ และพืชพลังงานสำรวจพืช ผสมผสาน บันทึกชนิดของพืชผสมผสาน ข้อมูลผลผลิต ต้นทุน และรายได้ของเกษตรกร (ตารางที่ 11) จัดประชุมกลุ่มเพื่อจัดระบบการปลูกพืชผสมผสานที่เหมาะสมและความจำเป็นของ

ครัวเรือนของเกษตรกร เช่น ระบบ การปลูกพืชแบบปลอดถัย มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในอัตราตามคำแนะนำ และลดการใช้สารเคมีโดยการใช้ชีวภัณฑ์ใน การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช หรือการปลูกพืชอาหารสัตว์เสริมเข้าไปในกิจกรรมการปลูกพืชหลักเพื่อใช้ ทำอาหารสัตว์ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้คือ สำรวจพืชของครัวเรือนและชุมชน สำรวจความพอเพียง ความต้องการ การใช้ประโยชน์ นำมาสู่ขั้นตอนการปลูกแบบผสมผสานและปลูกเพิ่ม และจัดทำพื้นที่ต่างระดับเพื่อใช้ ในการปลูกพืชในช่วงน้ำท่วม เพื่อสำรองพืชผักไว้ใช้และสำหรับเพาะพันธุ์กล้าผัก

จากการเก็บข้อมูลพื้นที่ยกโคกเกษตรกรจะใช้เป็นสถานที่เพาะกล้าพริก มะเขือ อีกส่วนปลูกพืชกลุ่มอาหาร เช่น พริก มะเขือ ตะไคร้ ข่า โหระพา กะเพรา มะระจีน พักเขี้ยว บวบ ยี่ห่วย ข้าวโพด และพืชผัก มีการปลูกพืชทนต่อสภาพน้ำท่วมขังเพิ่มขึ้น เช่น มะม่วงหิมพานต์ ฝรั่งกิมจู ส่วนมะนาว มะขาม มะม่วง มีการเจริญเติบโตได้ดี บางชนิดเริ่มให้ผลผลิต ส่วนบริเวณอื่น ๆ เกษตรกรมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกผักใบมากขึ้น พืชปลูกมีผักกาดขาว ผักกวางตุ้ง และผักคะน้า เพื่อสร้างรายได้ที่รวดเร็ว ในช่วงรอเก็บผลผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก พบการเข้าทำลายของด้วงหมัดผัก แนะนำเกษตรกรใช้เมตาไรเซียมในการป้องกันกำจัด และหนอนกระตุ้เงาะผักข้าวโพด แนะนำการใช้สารล่อแมลง และได้นำเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร ซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร มาดำเนินการปลูกในพื้นที่ชุ่มน้ำ พบว่า มีการเจริญเติบโตได้ดีให้ผลผลิตสูงเกษตรกรยอมรับและต้องการเมล็ดพันธุ์เป็นที่สนใจของเกษตรกรทั่วไป

ตารางที่ 11 ทดสอบระบบการจัดการผลผลิตพืชผสมผสานที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ปี 2559-2563

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
1. นายสมนึก เพชรมณี	มะเขือ	32,000	มะเขือขาว	60 ต้น	26,244	ปาล์มน้ำมัน	40 ต้น	5,000	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ผักกาดขาว	34,770	ผักหวาน	2 ต้น		อ้อยอาหารสัตว์	30 กอ	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ถั่วฝักยาว	4,846	ตะไคร้	1 ต้น		สะตอ	1 ต้น	-	เตยหอม	5 กอ
	บัว	5,080	มะนาว	1 ต้น		ชมพู	1 ต้น	-		
	พริก	5,400	ข่า	1 กอ		กล้วยหอมทอง	5 กอ	-		
	ข้าวโพด	9,750	กลั้วมะเขือ	2,800 ต้น	4,200	มะม่วง	2 ต้น	-		
	แตงกวา	2,310	กลั้วพริก	5,000 ต้น	7,500	ลำไย	2 ต้น	-		
						มะขาม	2 ต้น	-		
						มะนาว	1 ต้น	-		
						สละอินโด	10 ต้น	-		
รวม		94,156			37,944			5,000		

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่มปี 2562	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
2. นายคอง นวลขวัญ	มะเขือ	27,318	ถั่วฝักยาว		-	หญ้าอาหารสัตว์	10 กอ	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	พริกเกษตรยอดสน	16,075	พริก		820	มะม่วง	2 ต้น	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ข้าวโพด	1,800	ตะไคร้	8 กอ	-	อ้อย	4 กอ	-	มันสำปะหลัง	5 กอ
			ข่า	6 กอ	-	ชมพู	3 ต้น	-		
			มะกรูด	4 ต้น	480	มะพร้าว	2 ต้น	-		
			กล่อมะเขือ	2,000 ต้น	-	ไผ่ (หน่อไม้)	2 กอ	200		
			กล่ำพริก	3,000 ต้น	-	มะนาว	6 ต้น			
			อ้อย	10 กอ	1000	สละอินโด	6 ต้น			
						ละมุด	2 ต้น			
						มะขาม	2 ต้น			
					หญ้าอาหารสัตว์	50 กอ				

รวม		45,193			2,300			200	
-----	--	--------	--	--	-------	--	--	-----	--

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
3.นางจารุณี กนทะรัตน์	มะเขือ	20,871	กล้าพริก	25,000	37,500	สะตอ	6 ต้น	8,000	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	พริกยอดสน	38,800	กล้ามะเขือ	10,000	15,000	อ้อย	5 กอ	500	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	พริกขาวชัยบุรี	6,750	มะเขือ	20 ต้น	8000	มะขาม	3 ต้น			
	ถั่วฝักยาว	9,295								
	ผักกวางตุ้ง	13000				มะม่วง	4 ต้น			
	ผักกาดขาว	15000				ส้มโอ	3 ต้น			
						ลำไย	2 ต้น			
รวม		103,716			60,500			8,500		

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
4.นางमितร หนูชู	ผักกาดนงเขา	450	มะเขือ	20 ต้น	2400	ปาล์มน้ำมัน	15 ต้น	4,500	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ผักบุ้ง	1,590				แคนา	20 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ฟักเขียว	2,000				มะพร้าว	6 ต้น			
	บวบเหลี่ยม	450				โตน	1 ต้น			
	ผักน้ำ	500				ส้มโอ	2 ต้น			
	ข้าวโพด	800				สละอินโด	5 ต้น			
						มะขาม	2 ต้น			
						ละมุด	2 ต้น			
						มะม่วง	3 ต้น			
						ลำไย	2 ต้น			
รวม		5,790			2,400			4,500		

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
5. นางรัชฎาภรณ์ ไส้สาม	มะเขือ	45,942				มะพร้าว	3 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	พริก	52,000				มะม่วง	5 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ข้าวโพด	4,500				สตอ	2 ต้น		ตะไคร้	10 กอ
	ฝักเหี่ยว	1,395				ส้มโอ	2 ต้น		ช่า	5 กอ
	โหระพา	1,675				มะกรูด	2 ต้น		กะเพรา	10 ต้น
						มะนาว	2 ต้น			
						มะขาม	1 ต้น			
						ลำไย	2 ต้น			
รวม		105,512								

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม		
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน	
6.นางเฉลิมศรี ทองมา	มะเขือ	14,665	กล้วย	1000	1,500	กล้วย	2 กอ	-	ทุเรียนเทศ	2 ต้น	
	พริกเกษตรยอดสน	2,500	มะเขือ	6 ต้น		ข่า	2 กอ	-	ชะมวง	2 ต้น	
	อ้อย	1640	ตะไคร้	2 กอ		มะขาม	2 ต้น		ยี่ห่วย	2 ต้น	
	ยอ (ลูก)	220	โหระพา	3 ต้น		มะนาว	2 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น	
				มะละกอ	3 ต้น		ละมุด	2 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
							สละอินโด	5 ต้น			
							มะม่วง	3 ต้น			
รวม		19,025			1,500						

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
7.นางวันทนา เกิดฉิม	มะเขือ	13,200	ตะไคร้	1 กอ	3,770	มะม่วง	9 ต้น	-	แก้วมังกร	3 หลัก
	ดาวเรือง	2000	โหระพา	5 ต้น	-	มะพร้าว	3 ต้น	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ผักบุ้ง	500	มะนาว	1 ต้น	-	ชมพู	1 ต้น	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ถั่วฝักยาว	4,580	ข่า	1 กอ	-	มะขาม	2 ต้น	-		
			ละมุด	1 ต้น	-	ลำไย	2 ต้น	-		
			มะกรูด	1 ต้น	-	ส้มโอ	5 ต้น	-		
			ลำไย	1 ต้น	-	มะนาว	5 ต้น	-		
			แตงกวา	10 หลุม	4200	สละ	5 ต้น	-		
			ขมิ้น	2 กอ	-	มะม่วง	5 ต้น	-		
						มะพร้าว น้ำหอม	5 ต้น	-		
					ละมุด	2 ต้น	-			
รวม		22,280			7970					

ชื่อเกษตรกร	พืช ผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
8.นางนุชนาถ เพชรรมณี	ข้าวโพด	21,050	พริก	40 ต้น	2,400	มะพร้าว	3 ต้น	-	เสาวรส	2 ต้น
	พริก	17,310	คะน้า	-	-	ปาล์ม น้ำมัน	8 ต้น	3,337	ต้นย่านาง	1 ต้น
	โหระพา	5,125	มะเขือ	-	-	ข่า	1 กอ	-	มะพร้าวน้ำหอม	5 ต้น
	สะตอ	2,050		-	-	ตะไคร้	2 กอ	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	อ้อย	450		-	-	กะเพรา	5 กอ	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
รวม		45,985			2,400		3,337			
9.นางบำเพ็ญ ปิดเมือง	มะเขือ	12,000	ข่า	1 กอ	-	มะขาม	2 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ผักกวางตุ้ง	6,000	โหระพา	2 ต้น	-	ลำไย	2 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ผักบุ้ง	9,600	พริก	20 ต้น	-	สละอินโด	3 ต้น			
	ผักกาดขาว	6300	กะเพรา	10 ต้น		สะตอ	2 ต้น			
รวม		33,900								

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
10.นางบุญเสริญ ปิดเมือง	มะเขือ	13529	ข่า	2 กอ	-	มะม่วง	2 ต้น	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
			มะม่วง	1 ต้น	-	มะพร้าว	2 ต้น	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
			สตอ	1 ต้น	-	สละอีโต	3 ต้น		มะนาว	3 ต้น
			มะกรูด	1 ต้น	-	ปาล์มน้ำมัน	3 ต้น		โหระพา	10 ต้น
			กะเพรา	5 ต้น	-					
			พริก	5 ต้น	-					
			ผักชีลาว	2 กอ	-					
รวม		13,529			-			-		

ชื่อเกษตรกร	พืช ผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
11.นางซีพ นวลขวัญ	พริก	26290	พริก	12 ต้น	545	มะม่วงเบา	3 ต้น	7,300	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ถั่วฝักยาว	17,455	มะเขือ	6 ต้น	420	มะพร้าว	3 ต้น	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	ฟักเขียว	46,650	คูน	3 ต้น	-	กระท้อน	2 ต้น	-	ผักกาดนกเขา	
	ยี่หระ	970	มะขาม	2 ต้น	-	มะขาม	3 ต้น	-	บัวบก	
	โหระพา	1225	มะกรูด	1 ต้น	-	ชะมวง	1 ต้น	-	เสาวรส	5 ต้น
	แตงโม	3660	ข่า	2 กอ	-	แคนา	1 ต้น	-	หัสคุณ (สมุย)	2 ต้น
	คะน้า	5800				สละอินโด	5 ต้น			
	ดาวเรือง	59820				มะนาว	3 ต้น			
						ยี่หระ	20 ต้น			
						โหระพา	40 ต้น			
รวม		161,870			965		7,300			

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
12.นางอนันต์ เทพปาน	ถั่วฝักยาว	1,599				สะตอ	3 ต้น	-	มะนาวในบ่อปูนซีเมนต์	8 บ่อ
	มะเขือ	33,599				มะพร้าว	5 ต้น	-	มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	พริก	14838				ปาล์มน้ำมัน	17 ต้น	-	ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	มะระ	1258				มะนาว	4 ต้น			
	ผักชีลาว	900				มะกรูด	1 ต้น			
	บวบเหลี่ยม	400				กล้วยหิน	5 กอ			
	แตงกวา	1767				ลำไย	1 ต้น			
	กล้วยน้ำว้า	850				อ้อย	2 กอ			
						ไผ่	2 กอ			
						ทุเรียนน้ำ	2 ต้น			
						สละอินโด	3 ต้น			
						ข่า	3 กอ			
รวม		55,211					-			

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
13.นางเปรมจิตร ปิตเมือง	มะเขือ	13,420				ขนุน	1 ต้น		มะกรูด	1 ต้น
	พริกขี้หนู	4235				สะตอ	1 ต้น		พริกไทย	2 กอ
	ถั่วฝักยาว	1120				ข่า	3 กอ		โหระพา	5 ต้น
	แตงกวา	1230				คูน	15 ต้น		กะเพรา	5 ต้น
	ดาวเรือง	9820				มะเขือ	15 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	ตะไคร้	850				พริก	5 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	มะละกอ	570				ลำไย	1 ต้น			
						มะนาว	4 ต้น			
						มะขวิด	1 ต้น			
รวม		31,245						-		

ชื่อเกษตรกร	พืชผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่มปี 2562	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
14.นายโสภณ คำมุสิก	ถั่วฝักยาว	4,500				มะนาว	15 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	พริก	26,780				กระเทียม	4 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	แตงโม	24,085				มะม่วง	2 ต้น		โหระพา	10 ต้น
	พริกเกษตรยอด สน	8,000				ตะไคร้	4 กอ			
	มะเขือ	65,789				ข่า	7 กอ			
						อ้อย	3 กอ			
						มะนาว	2 ต้น			
						กล้วย	4 กอ			
รวม		129,154								

ชื่อเกษตรกร	พืช ผสมผสาน	รายได้	พืชบนพื้นที่ยกโคก			พืชเดิม			พืชที่ปลูกเพิ่ม	
			ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชนิดพืช	จำนวน	รายได้	ชื่อพืช	จำนวน
15.นางสุก พูลช่วย	มะเขือ	54,000				มะนาว	10 ต้น		มะม่วงหิมพานต์	15 ต้น
	พริก	24052				มะพร้าว	15 ต้น		ฝรั่งกิมจู	10 ต้น
	อ้อย	2000				มะกรูด	2 ต้น		อ้อย	5 กอ
รวม		80,052					-			

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ : ลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำในชุมชนหมู่ 4 และ หมู่ 5 ตำบลพนาสูง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ราบร้อยละ 50 มีลักษณะเป็นที่ราบสูงทางด้านตะวันตกแล้วค่อยลาดต่ำไปทางทิศตะวันออก ซึ่งกลายเป็นที่ราบลุ่มและป่าเลน มีแม่น้ำไหลผ่านทางด้านตะวันตกไปบรรจบกับทะเลสาบสงขลา พื้นที่เหมาะแก่การประกอบอาชีพ เกษตรกรรม ประมง บริการด้านการท่องเที่ยว ชุมชนพนาสูงมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ คลองปากประ คลองทะเลน้อย และคลองปากคลองเก่า ฤดูฝนเกิดภาวะน้ำท่วมทุกปี ระยะเวลาที่น้ำท่วมค่อนข้างนานกว่าพื้นที่อื่น เกษตรกรมีระบบการปลูกพืชคือหลังน้ำท่วมปลูกพืชผักอายุสั้นและทำนา และปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น และปลูกพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืชที่จำเป็น ที่ทนต่อน้ำท่วมขัง เช่น ฝรั่ง มะม่วง ละมุด เป็นต้น การพัฒนาระบบการจัดการพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำชุมชนโดยการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร เปรียบเทียบกับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ ในการปลูกพริกและมะเขือ สามารถช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ จากการผลิตพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น พืชแนวกันชน ประกอบด้วยพืชเดิมคือ ต้นสาकु ไม้ พืชเพิ่มเติม คือ อ้อยอาหารสัตว์ ซึ่งสามารถลดการกัดเซาะของน้ำได้ การจัดการผลิตพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตบัวหลวงที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเปรียบเทียบกับระบบที่ไม่มีการจัดการการ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายดอกและใบบัวหลวง และในระบบนิเวศวิทยาและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สิ้นสุดการทดลองวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืช พบสาร Chlorpyrifos จำนวน 2 แปลง แต่ไม่เกินค่า MRL

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

เกษตรกร หรือชุมชนสามารถนำต้นแบบระบบการผลิตพืชที่เหมาะสมในการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำไปปรับใช้ ในพื้นที่ของตนเองได้

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :-

12. เอกสารอ้างอิง

ชินวัฒน์ พวงยอด. 2548. ผลกระทบการทำนาทุ่งต่อคุณสมบัติดิน และสังคมพืชป่าชายเลน บริเวณอำเภอสวี

จังหวัดชุมพร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กรุงเทพฯ.

พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสด 2544. ทรัพยากรพืชในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 9: พืชให้คาร์โบไฮเดรต ที่ไม่ใช่เมล็ด.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

มงคล ไชยภักดี และวัลยา ชนิดดาวงค์. 2551. สถานการณ์และการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย ใน

ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี2550. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์

สัตว์ป่ากรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ. หน้า 153-177.

Ratanasermpong, S. 2000. Monitoring mangrove forest in relation with shrimp farm. In

13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ระดับน้ำท่วมในพื้นที่ทำการทดลอง ณ หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2561

บันทึกครั้งที่	วันเก็บข้อมูล	ระดับน้ำ (เมตร)			
		ระดับน้ำลิก	ระดับน้ำปานกลาง	ระดับน้ำตื้น	พื้นที่ยกโคก
1	4 ธ.ค. 60	2.60	1.56	1.18	0.80
2	11 ธ.ค. 60	1.80	1.10	0.78	0.30
3	18 ธ.ค. 60	1.60	0.65	0.55	0.10
4	25 ธ.ค. 60	1.55	0.30	0.20	-
5	31 ธ.ค. 60	1.10	-	-	-

ตารางผนวกที่ 2 ระดับน้ำท่วมในพื้นที่ทำการทดลอง ณ หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปี 2562

ครั้งที่เก็บ	วันที่เก็บ	ระดับน้ำ (เมตร)			
		ระดับน้ำลิก	ลิกปานกลาง	ระดับน้ำตื้น	พื้นที่ยกโคก
1	20 ธ.ค. 61	0.50	0.15	-	-
2	24 ธ.ค. 61	0.30	-	-	-



ภาพผนวกที่ 1 การประชุมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการงานวิจัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นก่อนฤดูการผลิตพืช



ภาพผนวกที่ 2 แปลงทดสอบพืชเศรษฐกิจ (พริก) ตามวิธีเกษตรกร (กษ) และวิธีตามคำแนะนำ (ทส)



ภาพผนวกที่ 3 แปลงทดสอบพืชเศรษฐกิจ (มะเขือ) ตามวิธีเกษตรกร (กษ) และวิธีตามคำแนะนำ (ทส)



ภาพผนวกที่ 4 ปัญหาที่พบในแปลงวิจัย



ภาพผนวกที่ 5 การผลิตพืชบนพื้นที่ยกโคก



ภาพผนวกที่ 6 การผลิตพืชผสมผสาน



ภาพผนวกที่ 8 แปลงทดสอบการปลูกพืชกันชน



ภาพผนวกที่ 9 การทดสอบพืชพื้นที่ชุ่มน้ำ



ภาพผนวกที่ 10 สุ่มเก็บตัวอย่างความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน