

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมการเกษตรกับการพัฒนาอาชีพทำนาของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ได้แบ่งการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและวิธีการส่งเสริมการเกษตร
2. ระบบและรูปแบบการส่งเสริมการเกษตร
3. การพัฒนาอาชีพทำนา
4. โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
5. การส่งเสริมการทำนาในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายและวิธีการส่งเสริมการเกษตร

1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตคือนันต์ (2544:72) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการและเทคนิคใหม่ ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงานประสบ

จินดา ขลิบทอง (2545:9) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) คือการบริหารการศึกษาแบบเสริมหรือขยายออกไปสู่ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะเกษตรกรให้ได้รับความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตทั้งครอบครัว

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์ (2545:201) ได้ให้ความหมายว่าการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกร จากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคงและมั่นคงในที่สุด

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพการเกษตรที่ก่อให้เกิดรายได้ ทำให้ครอบครัวกินดีอยู่ดีและมีความสุข

1.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536:43) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Extension Teaching Methods) หมายถึง วิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมติดต่อกับบุคคลเป้าหมายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอนให้ความรู้ แจ่มข่าวดสาร แนะนำ จูงใจให้ปฏิบัติหรือรับฟังปัญหาข้อคิดเห็นต่างๆ

พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์ (2545:223-232) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้ วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะทำให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

1.2.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) ให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล

(1) การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home Visit) เจ้าหน้าที่ไปพบปะรับฟังปัญหาและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์มหรือไร่นา โดยจะเห็นสภาพ ความเป็นจริงของเกษตรกร

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) เกษตรกรมีความสนใจและเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) สามารถช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว สะดวกและระยะทางในการติดต่อ

(4) การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter) เขียนจดหมายเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ หรือเพื่อแจ่มข่าวดสาร ติดตามผลการส่งเสริม

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Contract) ได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา

2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล (Group Method)

(1) การประชุมกลุ่ม (Group Meeting) ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน

(2) การฝึกอบรม (Training) ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์

(3) การสาธิต (Demonstration) ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ได้ฟังและได้เห็นไปพร้อมกัน การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ

ก. การสาธิตวิธี (Method Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป

ข. การสาธิตผล (Result Demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าการปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้า สามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่น

(4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip or Study Tour) มีโอกาสได้พบเห็น ผลงานของผู้อื่นซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว มีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น

3) การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) โดยสื่อสารมวลชนจะช่วยให้การส่งเสริมเผยแพร่ข่าวสาร ใช้กับคนจำนวนมาก ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

(1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed Matter)

(2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Poster)

(3) หนังสือพิมพ์ (Newspapers)

(4) วิทยุ (Radio)

(5) โทรทัศน์ (Television)

(6) ภาพยนตร์ (Motion pictures)

(7) การจัดนิทรรศการ (Exhibition or Exposition)

1.2.2 วิธีการส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์

1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว มีข้อสมมุติว่าถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่น ๆ ภายหลัง

2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลาย ๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน ส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งโดยการปรับปรุงปัจจัยการผลิตหลาย ๆ อย่างตามความจำเป็น

3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน คำนิยามว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และคำนึงว่าทำอย่างไรจึงจะทำให้การจัดการฟาร์มและบ้านเรือน ในลักษณะที่ครอบคลุมที่รายได้สุทธิสูง

4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมาย โดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะ พื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้น

1.2.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์

1) การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง โดยถ่ายทอดแบบทั่วไปไม่เป็นรายวิชา หรือเฉพาะอย่าง

2) การใช้ทีมนักวิชาการ (Team approach) ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม

3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของหลายหน่วย (Interagency หรือ Cooperative approach) ร่วมกันทำงานพร้อมกันหรือประสานกันในการพัฒนาการเกษตร

4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน (Change Agent as Mass Media Approach) โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่าง ๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดของเกษตรกร

1.2.4 วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented) วัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดและนำไปได้อย่างรวดเร็ว

1.2.5 วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (Community Oriented) การประสานงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นลักษณะผสมผสานกันตามความต้องการและภูมิปัญญาของท้องถิ่น ซึ่งเรียกว่าศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยจัดให้เป็นศูนย์ของการเรียนรู้ของเกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจในการพัฒนาเกษตรในลักษณะครบวงจร

2. ระบบและรูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

กระบวนการส่งเสริมในลักษณะการนำวิธีการ เทคโนโลยีการจัดการผลิตไปสู่เกษตรกร ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมในลักษณะต่างๆที่มองเป็นรูปแบบPackage เพื่อพัฒนาการตามวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่

2.1 ระบบการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545) ได้ให้ความหมายระบบส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีความต่อเนื่อง

เชื่อมโยง และเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยมีองค์ประกอบ คือ การทำงานในพื้นที่และการสนับสนุนการทำงานในพื้นที่

การทำงานในพื้นที่ หมายถึง วิธีการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับ อำเภอ ได้แก่

2.1.1 กระบวนการทำงานกับชุมชน ให้จัดเวทีเรียนรู้ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีประเด็น

คือ

1) สร้างจิตสำนึกร่วมให้ชุมชน โดยปรับวิถีคิดและวิธีการทำงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบพึ่งพาตนเองที่ยั่งยืน

2) เรียนรู้พัฒนาการของชุมชน

3) ประเมินศักยภาพของชุมชน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์และพัฒนาที่ต่อเนื่อง

4) ศึกษาดูงาน เพื่อเรียนรู้พัฒนาขององค์กร กิจกรรมและปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จ

ของพื้นที่ต้นแบบ

5) กำหนดแผนชุมชน ด้านการเกษตรระดับตำบล

6) ดำเนินการตามแผนที่ชุมชนกำหนด โดยส่งเสริมกระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรมและสร้างเครือข่ายในการดำเนินงาน

7) สนับสนุนและบริการตามความต้องการของชุมชน

8) ติดตาม นิเทศ และประเมินผล โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชน

2.1.2 ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ให้เป็น

ศูนย์กลางการพัฒนาการเกษตรในระดับตำบล โดยดำเนินการ ดังนี้

1) จัดทำแผนชุมชนด้านการเกษตรระดับตำบล โดยใช้กระบวนการทำงานกับชุมชน

2) จัดทำแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบลประจำปี

3) จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำเดือน

4) จัดประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบล

5) บริการและถ่ายทอดความรู้วิชาการ ในรูปแบบมีส่วนร่วม

(1) ให้เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จสอนเกษตรกรด้วยกันเอง

(2) ให้เกษตรกรเรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้

อำนวยความสะดวก

(3) ศึกษาและเรียนรู้จากพื้นที่ต้นแบบ

2.1.3 การทำงานในอำเภอ ให้สำนักงานเกษตรอำเภอทำหน้าที่ส่งเสริมและบริการทางการเกษตรแก่เกษตรกร

2.2 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

2.2.1 โรงเรียนเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2543 ก) กล่าวถึงโรงเรียนเกษตรกร (Farmers Field School) เป็นการถ่ายทอดความรู้สำหรับผู้ใหญ่แบบไม่เป็นทางการ โรงเรียนหรือสถานที่เรียนเป็นบริเวณที่ใกล้กับไร่นา สวน มากที่สุด เนื่องจากกิจกรรมเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เพื่อช่วยให้แต่ละคนเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสภาพไร่นาด้วยตนเอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์การส่งเสริมเพื่อให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนแนวความคิดและวิธีปฏิบัติจากการเป็นผู้รับ (Receiver) เป็นผู้ยอมรับ (Perceiver) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพที่ดี ผลผลิตคุ้มค่ากับการลงทุนและกระบวนการผลิตต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนเกษตรกร หมายถึง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการส่งเสริม การเกษตร เกษตรกรได้ร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ไขปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว และหลังเก็บเกี่ยว (Season Long Training) โรงเรียนเกษตรกรแตกต่างจากกิจกรรมการส่งเสริมการเกษตร ที่ปฏิบัติกันอยู่ ดังนี้

- 1) เกษตรกรเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่องตลอดฤดูกาลเพาะปลูกตามหลักสูตรที่กำหนด
- 2) เกษตรกรเป็นผู้จัดทำวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียน รวมทั้งทำแปลงศึกษา
- 3) แปลงทดลอง (Field Lab) เป็นหัวใจของโรงเรียน
- 4) การทดสอบความรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังการอบรม เพื่อวัดความรู้ของเกษตรกรที่ร่วมโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการขยายผล
- 5) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่เป็นผู้รับผิดชอบต้องผ่านการอบรมเพื่อเป็นวิทยากร (Training of Trainers)
- 6) กิจกรรมการติดตามผล เพื่อสร้างความต่อเนื่องและก่อให้เกิดความยั่งยืน

2.2.2 ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2546) กล่าวว่า ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนเป็นศูนย์กลางชาวนาในด้านการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีไปสู่ชาวนาในชุมชน รวมทั้งเป็นจุดสาธิตเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวโดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) การคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรเป็นแหล่งเพาะปลูกข้าว พื้นที่ที่มีความเหมาะสม ชุมชนหรือเกษตรกรมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะเข้าร่วม
- 2) การจัดองค์กรเกษตรกร คือ เกษตรกรที่ร่วมจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรเป้าหมายในการกระจายเมล็ดพันธุ์
- 3) การจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
 - (1) ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ในชุมชน
 - (2) สาธิตเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ถูกต้องเหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) ให้แก่เกษตรกรเป้าหมายโดยอาศัยกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร
- 4) การรวบรวมผลผลิตและการทำเมล็ดพันธุ์ข้าว
- 5) การกระจายพันธุ์ข้าว
- 6) การขยายผลเทคโนโลยี นำเกษตรกรเป้าหมายมาศึกษาเยี่ยมชม และอาศัยกิจกรรมเสริม และการสนับสนุนอื่น ๆ เช่น การอบรม การดูงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้กระบวนการโรงเรียนเกษตรกร เพื่อช่วยเผยแพร่เทคโนโลยี

ศูนย์ส่งเสริมการผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีกระจายอย่างกว้างขวาง และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว โดยมีบทบาท/ภารกิจ ดังนี้

- (1) ผลิตและกระจายพันธุ์ดีไปสู่เกษตรกรเป้าหมายในชุมชน สนับสนุนให้เกษตรกรจัดทำ แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อนำผลผลิตปรับปรุงสภาพเป็นเมล็ดพันธุ์ดีกระจายไปในพื้นที่
- (2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวแก่เกษตรกรเป้าหมาย โดยอาศัยกระบวนการโรงเรียน เกษตรกร คัดเลือกเกษตรกรเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรที่สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง เน้นการฝึก ปฏิบัติและพิสูจน์ทราบด้วยตนเอง ตลอดฤดูการปลูกข้าว
- (3) บริหารจัดการศูนย์เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและพึ่งพาตนเองได้ โดยการจัดให้มีคณะกรรมการบริหารศูนย์ ทำหน้าที่ในการวางแผนและกระจายพันธุ์ร่วมถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนเก็บรวมเงินกองทุน

(4) เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาการผลิตการตลาดข้าวและตั้งคมชานา เพื่อให้สอดคล้อง กับแนวคิดในการถ่ายโอนอำนาจจากภาครัฐสู่ท้องถิ่น ซึ่งชุมชนจะเป็นแกนหลักต่อการพัฒนาการผลิต และการตลาดข้าว โดยภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

กล่าวโดยสรุปว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นวิธีการในกระบวนการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพ การเกษตรที่ก่อให้เกิดรายได้ ทำให้ครอบครัวกินดี อยู่ดีและมีความสุข

3. การพัฒนาอาชีพทำนา

การพัฒนาอาชีพทำนาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ความสามารถในการทำนาอย่างมืออาชีพ การพัฒนาการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการทำให้เกษตรกรมีรายได้ในครัวเรือนสูงขึ้น โดยสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาอาชีพทำนาคือ วิชาการหรือเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เหมาะสม ซึ่งกรมการข้าว (ม.ป.ป.) ได้จัดทำคู่มือระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว เพื่อใช้รับประทานและแปรรูป โดยได้กำหนดคำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตข้าว ดังนี้

3.1 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ มีพันธุ์ปนไม่เกินร้อยละ 5

3.1.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน และการป้องกันข้าวปน

1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ใช้เมล็ดพันธุ์ตรงตามพันธุ์จากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐาน ไม่ได้มาจากแหล่งผลิตที่เป็นโรคเมล็ดด่างและมีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2) การเตรียมดินและป้องกันข้าวปน หว่านปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 500 – 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วเตรียมแปลงโดยไถดะ 1 ครั้ง ทิ้งไว้ 7 – 15 วัน ไถแปรอีก 2 ครั้ง ระยะห่าง 15 วัน จากนั้นปลูกข้าวโดยปักดำ หว่านน้ำตามหรือหว่านข้าวแห้ง เมื่อเมล็ดข้าวงอกและเจริญเติบโต ต้องตรวจสอบข้าวปนในระยะข้าวแตกกอ ระยะออกดอก และระยะโน้มรวง ถ้าพบข้าวปนต้องตัดทิ้ง

3.2 การให้ปุ๋ยและการรักษาระดับน้ำในแปลงนา

3.2.1 การใส่ปุ๋ยในนาข้าว

1) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยวต่อจากนั้น ก่อนไถดะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน ปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเมื่อพืชอายุ 45–60 วันหรือระยะพืชออกดอก ถ้าไม่มีช่วงปลูกพืชบำรุงดิน ก่อนทำนาหว่านอาจหว่านเมล็ดพืชตระกูลถั่วพร้อมกับหว่านข้าวให้เจริญพร้อมกับข้าว เมื่อมีน้ำขังในนาพืชตระกูลถั่วจะตายกลายเป็นปุ๋ยให้กับดินข้าว

2) การใส่ปุ๋ยเคมี ควรใส่ 2 ครั้ง โดยเลือกสูตรปุ๋ยให้เหมาะกับชนิดดินและชนิดข้าวที่ปลูก ดังนี้

ครั้งที่ 1 นาหว่านให้ใส่ปุ๋ยหลังข้าวงอก 20 – 30 วัน นาค่าใส่ก่อนปักดำแล้วคราดกลบ หรือใส่หลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว

นาดินร่วนทรายหรือดินทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 16 – 16 – 8 หรือ 15 – 15- 15 นาดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวใส่สูตร 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0

ข้าวไวต่อช่วงแสง ใส่ปุ๋ยอัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และข้าวไมไวต่อช่วงแสง ใส่ปุ๋ยอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ 2 ใส่ระยะข้าวเริ่มกำเนิดช่อดอกหรือ 30 วัน ก่อนข้าวออกดอก

ข้าวไวต่อช่วงแสง ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 3 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 10 - 20 กิโลกรัมต่อไร่

ข้าวไมไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 - 40 กิโลกรัมต่อไร่

3.2.2 การรักษาระดับน้ำในแปลงนา

นาข้าวปักดำ รักษากระดับน้ำให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 10 เซนติเมตร

นาหว่านนํ้าตาม หลังหว่านเมล็ดแล้วต้องไม่ปล่อยให้นํ้าท่วมแปลงแต่ให้มีความชื้นในดินเพียงพอสำหรับการงอก จากนั้นค่อยๆ เพิ่มระดับนํ้าตามการเจริญเติบโตของต้นข้าวอย่าให้นํ้าท่วมต้นข้าวและไม่ควรลึกเกิน 10 เซนติเมตร ไม่ควรให้ต้นข้าวขาดน้ำโดยเฉพาะในช่วงกำเนิดช่อดอกถึงระยะออกรวง

3.3 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

3.3.1 **สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูข้าว** ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว โดยสำรวจทุก 7-10 วัน ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึง 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว เพื่อประเมินจำนวน และ/หรือความเสียหายระดับเศรษฐกิจ

3.3.2 **ป้องกันกำจัดศัตรูข้าว** เมื่อสำรวจพบความเสียหายระดับเศรษฐกิจ ตัดสินใจเลือกใช้วิธีการป้องกันกำจัด ต้องใช้สารเคมี ชนิด อัตราและเวลาตามรายละเอียดในแผนควบคุมการผลิตข้าว รวมทั้งต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับข้าว

3.3.3 วัชพืชและการป้องกันกำจัด

1) การปลูกโดยวิธีปักดำ

- (1) ไถตะ เพื่อกลบวัชพืช 7-15 วัน ไถแปรเพื่อทำลายวัชพืชที่งอกใหม่
- (2) คราดเก็บวัชพืชออกจากแปลง
- (3) ปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ แล้วทำเทือก
- (4) ปักดำในสภาพที่มีน้ำขัง 5-10 เซนติเมตร ป้องกันไม่ให้วัชพืชหลายชนิดงอก
- (5) อย่าให้น้ำแห้งตลอดเวลาหลังปักดำ จนถึงประมาณหลังข้าวออกรวง 20 วัน
- (6) กำจัดวัชพืชด้วยมือ เมื่อ 20-30 วันหลังปักดำ
- (7) ใช้สารกำจัดวัชพืช ตามคำแนะนำ

2) การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำคม

- (1) ไถตะ เพื่อกลบวัชพืช 7-15 วัน ไถแปรเพื่อทำลายวัชพืชที่งอกใหม่
- (2) คราดเก็บวัชพืชออกจากแปลง
- (3) ปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ แล้วทำเทือก
- (4) หว่านเมล็ดข้าววงอกที่สะอาดไม่มีวัชพืชเจือปน ใช้เมล็ดพันธุ์อัตราสูงกว่าปกติ
- (5) กำจัดวัชพืชด้วยมือ เมื่อ 20 -30 วัน หลังหว่านข้าว
- (6) ไม่ปล่อยให้ให้น้ำแห้งในนาข้าว จนถึงหลังข้าวออกรวง 20 วัน
- (7) ใช้สารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำ

3) คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม เกษตรกรต้องรู้จักศัตรูพืช ชนิด และอัตราการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นและหัวพ่นที่ถูกต้อง รวมทั้งการพ่นที่ถูกต้อง

3.4 การจัดการให้ได้ข้าวเปลือกมีคุณภาพ การสีดี ปริมาณต้นข้าวไม่น้อยกว่าร้อยละ

40

3.4.1 การเก็บเกี่ยวที่อายุเหมาะสม เมื่อเมล็ดข้าวสุกเหลืองไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 ส่วนของรวง และเห็นรวงข้าวโน้มลง หรือรวงข้าวมีอายุ 28 วัน หลังต้นข้าวในแปลงนาออกดอก ร้อยละ 80

3.4.2 ลดความชื้น ตากฟ่อนข้าวบนลานที่แห้งและสะอาด 2 - 3 แดด และตากอีกประมาณ 1-2 แดด หลังจากนวดข้าวแล้ว เพื่อให้ข้าวเปลือกมีความชื้นร้อยละ 14

ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง(2542) ระบุถึง การผลิตข้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสมในภาคใต้ ดังนี้

1) พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในภาคใต้

การใช้พันธุ์ข้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นสิ่งสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต เนื่องจาก พันธุ์ข้าวเป็นเทคโนโลยีที่สมบูรณ์อยู่ในตัว เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย เป็นเทคโนโลยีที่ลงทุนน้อย ไม่ยุ่งยากถ้ารับทราบข้อมูลของพันธุ์ข้าวที่ถูกต้อง

(1) พันธุ์ข้าวปลูกในเขตนาน้ำฝน ส่วนใหญ่เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง พันธุ์ข้าวที่ปลูกขึ้นกับสภาพพื้นที่และช่วงการกระจายของฝน ควรเลือกพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวได้พอดีกับช่วงที่หมดฝน พันธุ์ที่ปลูกได้แก่

ก. เลี้ยงพัทลุง ปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี โดยเก็บเกี่ยวได้ในเดือนมกราคม ให้ผลผลิตเฉลี่ย 470 กิโลกรัมต่อไร่ ปรับตัวได้ดีทั้งในพื้นที่นาดอกและนาลุ่ม อายุยาว คุณภาพเมล็ดในการสีดี คุณภาพ การหุงต้มดีทั้งข้าวเก่าข้าวใหม่ เป็นที่ยอมรับของตลาดในท้องถิ่น

ข. เล็บนกปัตตานี ปลูกได้เฉพาะฤดูนาปี โดยเก็บเกี่ยวได้เดือนกุมภาพันธ์ เมื่อปลูกในสภาพนาลุ่มน้ำแห้งทำให้ผลผลิตเฉลี่ย 480 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพการหุงต้มดี ได้ข้าวสุกอ่อน เป็นที่นิยมของผู้บริโภค

ค. พันธุ์ข้าวปลูกในนาชลประทาน (ข้าวนาปรัง) เป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ปลูกได้ตลอดปี ถ้ามมีน้ำเพียงพอ เป็นข้าวต้นเตี้ย อายุเก็บเกี่ยวค่อนข้างสั้น ประมาณ 3 - 4 เดือน พันธุ์ที่ ปลูกได้แก่

1. ชัยนาท 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 740 กิโลกรัมต่อไร่ อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 121-130 วัน (ฤดูแล้ง) และ 119 วัน (ฤดูฝน) คุณภาพเมล็ดในการสีดี ทำข้าว 100 % ได้ข้าวสารเมล็ดขาว สุกใส ข้าวสุกมีลักษณะร่วนและแห้ง

2. สุพรรณบุรี 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 806 กิโลกรัมต่อไร่ อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน เมื่อปลูกแบบปักดำในฤดูนาปี แต่ถ้าปลูกในฤดูนาปรังอายุจะเพิ่มขึ้น 4-5 วัน

2) การเจริญเติบโตของต้นข้าวในภาคใต้

การเจริญเติบโตของต้นข้าว เริ่มการปฏิสนธิ เจริญเติบโตเป็นต้นอ่อน เป็นต้นแก่ ออกรวงจนกระทั่งเมล็ดสุกแก่ วงจรชีวิตในเวลาประมาณ 100 - 200 วัน ซึ่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

(1) การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ

ก. ระยะกล้า จากเมล็ดข้าวเริ่มงอกจนประมาณ 25 วัน ระยะนี้ต้นข้าวจะใช้อาหารจากเมล็ดเป็นส่วนใหญ่

ข. ระยะแตกกอ ต้นข้าวจะแตกกอเป็นแนวออกมาจากต้นแม่ เพิ่มปริมาณต้นข้าวจนถึง ระดับหนึ่งแล้วหยุดใช้เวลา 30 - 50 วัน แล้วแต่พันธุ์ข้าว

(2) ระยะสืบพันธุ์ ถ้าเป็นข้าวไม่ไวแสง เมื่อหยุดการแตกหน่อก็จะเริ่มสร้างรวงอ่อน ถ้าเป็น ข้าวไวแสง เมื่อได้รับช่วงแสงวันสั้นก็จะเริ่มสร้างรวงอ่อน ประมาณ 30 วันก็ออกดอก ดอกข้าวบานและเกิดการผสมเกสร

(3) ระยะสร้างเมล็ด หลังจากผสมเกสรแล้วจะเกิดต้นอ่อนในเมล็ดและมีการสะสมแป้ง ในช่วงแรกแป้งในเมล็ดจะเป็นน้ำคัลลายนํ้านม เรียกว่า ระยะนํ้านม แล้วจะค่อย ๆ เป็นแป้งแข็งขึ้นจนเปลือกเมล็ดเป็นสีเหลือง จนเมล็ดสุกเต็มที่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยว ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 30 วัน นับจาก ต้นข้าวออกดอก

3) ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม กำหนดช่วงปลูกให้ถูกต้องกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ โดยเฉพาะ ปริมาณน้ำชลประทาน ปริมาณและการกระจายของฝน ฯลฯ ไม่ให้ต้นข้าวอยู่ในนาฉ่ำหรือนานเกินไปในชลประทานซึ่งมีสภาพแวดล้อมและสามารถใช้ปัจจัยการผลิตได้เหมาะสม ต้นข้าวควรอยู่ในนา ประมาณ 120 วัน ในน่าน้ำฝนซึ่งสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม และมีปัจจัยการผลิตค่อนข้างจำกัด ควรให้ ต้นข้าวอยู่ในนานานกว่าในนาชลประทานประมาณ 140 วัน จะทำให้ต้นข้าวมีเวลาในการสะสมนํ้าหนักแห้งได้นานขึ้น ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม มีดังนี้

ฤดูนาปี ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ดังนี้

ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน

ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม

ฤดูนาปรัง สามารถปลูกข้าวนาปรังได้ 2 ครั้ง ถ้ามีน้ำเพียงพอ

ปลูกก่อนน้ำท่วม ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคม

ปลูกหลังน้ำลด ระหว่างเดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม

4. โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงห่วงใยความเดือดร้อนและความทุกข์ยากของประชาชนในพื้นที่อำเภอปากพนัง เชียรใหญ่ ห้วยไทร ชะอวด ร่อนพิบูลย์ จุฬาภรณ์ เฉลิมพระเกียรติ พระพรหม บางส่วนของอำเภอลานสกาและอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช รวมถึงพื้นที่บางส่วนของอำเภอควนขนุนและอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงและพื้นที่บางส่วนของอำเภอระโนด จังหวัดสงขลาด้วย ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีประชาชนมากกว่า 600,000 คน มีพื้นที่ประมาณ 1.9 ล้านไร่ พื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่ลุ่มมีความอุดมสมบูรณ์มาแต่โบราณกาลและมีแม่น้ำปากพนังไหลผ่านจึงมีชื่อว่า "ลุ่มน้ำปากพนัง"

แหล่งอยู่อาศัยน้ำทางภาคใต้ของประเทศไทยในสมัยโบราณ (คณะกรรมการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ฯ 2547 : 1)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2539 : 25) กล่าวว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังในวโรกาสต่าง ๆ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2531 ให้กรมชลประทานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข และบรรเทาปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เพาะปลูกในบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง และเมื่อวันที่ 9 และ 11 ตุลาคม 2535 ให้การพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังดำเนินงานที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

งานด้านชลประทาน ให้พิจารณาวางโครงการและก่อสร้างประตูระบายน้ำในแม่น้ำปากพนัง ณ จุดห่างจากอำเภอปากพนังไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 3 - 5 กิโลเมตรอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกัน น้ำเค็มรุก และเก็บกักน้ำจืดไว้ในลำน้ำให้ราษฎรได้ใช้ผลิตน้ำประปาของอำเภอปากพนัง พร้อมทั้งก่อสร้างระบบระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมลงทะเลให้เร็วที่สุด

งานด้านกิจกรรมต่อเนื่อง เพื่อช่วยเหลือราษฎรในการประกอบอาชีพและพัฒนาความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ควรให้เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งฝ่ายทหารร่วมช่วยกันพัฒนาให้เกิดผลควบคู่กันไป

คณะกรรมการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ฯ(2544) ระบุว่าพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่บริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอชะอวด ร่อนพิบูลย์ เชียรใหญ่ หัวไทร และพื้นที่บางส่วนของอำเภอลานสกาและอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช รวมถึงพื้นที่บางส่วนของจังหวัดสงขลาและพัทลุง มีพื้นที่รวมประมาณ 1,980,000 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ทำนากว่า 500,000 ไร่ ประชากรมากกว่า 400,000 คน ประกอบอาชีพทำนา เป็นหลัก รองลงมาได้ การปลูกไม้ผลและยางพารา ประมาณ 100,000 คน การทำประมงทะเล ประมาณ 20,000 คน การเพาะเลี้ยงกุ้ง ประมาณ 7,500 คน ส่วนที่เหลือประกอบอาชีพอื่นและรับจ้างแรงงาน ถึงแม้ว่าจะเป็นพื้นที่ที่มีบริเวณกว้าง มีทรัพยากรธรรมชาติมาก แต่ประชาชนในบริเวณนี้ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดในการอุปโภคและการเกษตร ในบริเวณลุ่มน้ำปากพนังเป็นแหล่งอยู่อาศัยน้ำสำคัญแห่งหนึ่งของภาคใต้ จากการถูกน้ำทะเลรุกเข้าไปในแม่น้ำปากพนัง ทำให้เกิดสภาพน้ำเค็มถึงปีละ 9 เดือน

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำปากพนัง พื้นที่จะลาดเอียงลงมาจากด้านตะวันออกของลุ่มน้ำจนถึงชายฝั่งทะเล สามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ลักษณะ คือ บริเวณที่เป็นเทือกเขาบรรทัดทางด้านตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ อันเป็นแหล่งต้นกำเนิดของลุ่มน้ำปากพนัง ถัดจากพื้นที่ภูเขาทางด้านตะวันออก สภาพพื้นที่จะค่อยๆ ลาดลงมาเป็นที่ลาดเชิงเขา มีลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชันถึงพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ถัดลงมาตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำ จะปรากฏมีแนวสันทรายทะเลเก่าอยู่ 2 แนว ทอดตัวตามแนวเหนือใต้ และในระหว่างแนวของสันทรายทะเลเก่าทั้งสองจะเป็นที่ราบลุ่มต่ำ

ประกอบไปด้วยพื้นที่ที่เป็นพรุ และพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยวจัด เป็นส่วนใหญ่ถัดจากสันทรายทะเลเก่า ออกมาทางด้านตะวันออก เป็นพื้นที่ราบลาดเทลงสู่แม่น้ำปากพนัง ส่วนพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำปากพนัง กับสันทรายทะเล เป็นพื้นที่ราบลุ่ม แอ่งที่ลุ่มอยู่ก่อนไปทางสันทราย และมีแนวเกือบขนานกับสันทราย ด้านที่ชิดกับสันทรายเป็นแอ่งน้ำ มีน้ำท่วมขัง

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดฤดูกาล 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน สำหรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ก่อให้เกิดปริมาณฝนในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มากนัก เพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตกวางแนวขวางทิศทางลมไว้ ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทย ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ก่อให้เกิดปริมาณฝนตกชุกในบริเวณพื้นที่โครงการ

การประกอบอาชีพ การทำนา เดิมเกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง ทำให้ได้ผลผลิตอยู่ในระดับต่ำ ในปี 2539 – 2543 กรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการปลูกข้าว โดยแลกเปลี่ยนพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต จำนวน 88,400 ไร่ พบว่า ในปีเพาะปลูก 2543-2544 การทำนาในที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผลผลิตเฉลี่ย 428.40 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

การเกษตรผสมผสาน จากการปรับโครงสร้างระบบการผลิตทางการเกษตร สนับสนุนให้เกษตรกรเปลี่ยนจากการทำนาในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ไปเป็นการเกษตรผสมผสาน ทำให้มีรายได้สูงขึ้น และใช้เวลาในการทำฟาร์มมากขึ้น

ไม้ผล ไม้ยืนต้น ในบางพื้นที่มีความเหมาะสมสำหรับการทำสวนยางและสวนไม้ผล โดยเกษตรกรมีแนวโน้มดูแลรักษาตามหลักวิชาการมากขึ้น

การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ปี 2543/2544 เกษตรกรเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจำนวน 7,653 ราย พื้นที่ 77,474 ไร่ โดยอยู่ในเขตพื้นที่น้ำจืด 3,019 ราย พื้นที่ 17,923 ไร่

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ปี 2543/2544 เกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำนวน 14,639 ราย 19,399 บ่อ พื้นที่ 20,705 ไร่

การเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงควบคู่กับการประกอบอาชีพอื่น และเลี้ยงไว้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือจะขายเป็นรายได้เสริม

รายได้ รายจ่าย รายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกร จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปีการเพาะปลูก 2543/2544 พบว่าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีรายได้เป็นเงินสดจากการเกษตรประมาณ 80,526.25 บาทต่อครัวเรือน มีรายจ่ายเงินสดจากการเกษตรประมาณ 40,734.04 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้นรายได้เงินสดสุทธิจากการเกษตรประมาณ 39,792.21 บาทต่อ

ครัวเรือน ส่วนรายได้เงินสดนอกการเกษตรประมาณ 56,493.66 บาทต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายเงินสดนอกการเกษตรประมาณ 82,108.37 บาทต่อครัวเรือน หากนำรายได้เงินสดทั้งจากการเกษตรและนอกภาคเกษตรของครัวเรือนมาเปรียบเทียบกับรายจ่ายเงินสด ทั้งจากการเกษตรและนอกภาคเกษตรของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีรายได้เงินสดสุทธิประมาณ 14,177.32 บาทต่อครัวเรือน

5. การส่งเสริมการทำนาในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

5.1 สภาพการทำนาในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ (2545 : 30) ได้สรุปข้อมูลการใช้พันธุ์ข้าวในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง พบว่าลุ่มน้ำปากพนังมีพื้นที่นาทั้งหมด 695,274 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกข้าวนาปี 593,599 ไร่ โดยการทำนาปี มี 2 ลักษณะ ได้แก่

1) การทำนาปีก่อนน้ำหลาก เป็นการทำนาปีในช่วงก่อนน้ำจะท่วม โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวในช่วงเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม แล้วจะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน ซึ่งมีพื้นที่ปลูกกระจายทั่วไปทุกอำเภอ รวมพื้นที่ปลูกทั้งสิ้น 489,692 ไร่

2) การทำนาปีหลังน้ำลด เป็นการทำนาหลังจากน้ำท่วมแล้ว เมื่อน้ำลดเกษตรกรจะเริ่มทำนาปลูกข้าวในช่วงปลายเดือนธันวาคม – กลางเดือนมกราคม และจะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 103,907 ไร่ ในอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ปากพนัง หัวไทร เกลิมพระเกียรติ และชะอวด

การทำนาปรัง ในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำชลประทานเกษตรกรจะทำนาปรังในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม มีพื้นที่ทำนาปรังรวมทั้งสิ้น 123,629 ไร่ โดยตำบลที่มีพื้นที่ทำนาปรังมากกว่า 5,000 ไร่ ได้แก่ ตำบลท่าเรือ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ตำบลเกาะทวดและป่าระกำ อำเภอปากพนัง ตำบลเชียรใหญ่ และท้องลำเจียก อำเภอเชียรใหญ่ ตำบลเชียรเขา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ตำบลควนชะลิก อำเภอหัวไทร และตำบลขนหาด อำเภอชะอวด

การใช้พันธุ์ข้าว เกษตรกรมีการใช้พันธุ์ข้าวหลากหลาย ขึ้นกับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ วัตถุประสงค์การปลูกข้าว ลักษณะการทำนาและความต้องการของตลาด จากการสำรวจการใช้พันธุ์ข้าวในลุ่มน้ำปากพนัง ปี 2543/44 มีการใช้พันธุ์ข้าวมกกว่า 17 พันธุ์ ส่วนใหญ่จะใช้พันธุ์ข้าวมกกว่า 1 พันธุ์ พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกในลุ่มน้ำปากพนังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้าวพันธุ์ส่งเสริม มีจำนวน 9 พันธุ์ ได้แก่ ชัยนาท 1 เล็บนก เฉียง ปทุมธานี 1 กข 25 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณ 90 แก่นจันทร์และนางพญา รวมพื้นที่ปลูกทั้งสิ้น 630,844 ไร่ คิดเป็น

ร้อยละ 88.0 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด โดยข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ปลูกส่วนใหญ่คือ ชัยนาท 1 เล็บนก และเฉียง ซึ่งทั้ง 3 พันธุ์มีพื้นที่ปลูกรวม 596,176 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 94.5 ของพื้นที่ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมทั้งหมด

ชัยนาท 1 เป็นพันธุ์ที่ปลูกมากที่สุดในลุ่มน้ำปากพนัง มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 425,596 ไร่ เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสม มีแหล่งน้ำ ตลาดต้องการ อายุเก็บเกี่ยวสั้น ให้ผลผลิตสูงโดยเฉลี่ย 500-600 กิโลกรัม/ไร่

เล็บนก ปลูกมากเป็นอันดับสองรองจากชัยนาท 1 มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 117,631 ไร่ สาเหตุที่ปลูกข้าวเล็บนกคือ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนทำนาไว้บริโภคส่วนเหลือจำหน่าย มีคุณภาพการหุงต้มดี นิยมบริโภคในท้องถิ่น ผลผลิตเฉลี่ย 300-400 กิโลกรัมต่อไร่

เฉียง ปลูกมากเป็นอันดับสาม รองจากชัยนาท 1 และเล็บนก มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 52,950 ไร่ สาเหตุที่ปลูกข้าวเฉียงคือ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีสภาพค่อนข้างดอน ปลูกเพื่อบริโภค ส่วนที่เหลือจำหน่าย นิยมบริโภคในท้องถิ่น เหมาะสำหรับการแปรรูปเป็นเส้นขนมจีน ตลาดท้องถิ่น มีความต้องการ ผลผลิตเฉลี่ย 300-400 กิโลกรัมต่อไร่

2. ข้าวพันธุ์พื้นเมือง มีประมาณ 8 พันธุ์ ได้แก่ เข้มทอง เข้มเงิน สิริก ไข่มดลิน กาบดำ ลูกลาย สังข์หยด และอื่น ๆ พื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้น 86,384 ไร่ โดยพันธุ์เข้มทองมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด รองลงมาคือ ไข่มดลิน สาเหตุที่ปลูกข้าวพื้นเมืองเนื่องจากปลูกไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน

5.2 การส่งเสริมการทำนาในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2549 : ก) ได้ดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมการเกษตรด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 – 2549 มุ่งเน้นให้เกษตรกรปรับปรุงการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น และมีคุณภาพ โดยใช้ข้าวพันธุ์ดีและใช้วิธีการผลิตข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีให้มีการปลูกกันอย่างแพร่หลาย ในปี 2539 – 2542 ดำเนินการในรูปของแปลงสาธิต เพื่อเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรได้เรียนรู้แนวทางและวิธีการผลิตข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม ปี 2543 - 2546 ดำเนินการในรูปของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ใช้เป็นศูนย์กลางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีของชุมชนจำนวน 146 ศูนย์ ดำเนินการศูนย์ละ 200 ไร่ สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อกระจายในพื้นที่ไม่น้อยกว่าปีละ 1,000 ไร่ และปี 2547 – 2549 ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2543 : ข) ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามนโยบายกรมส่งเสริมการเกษตรปี 2543 โดยจัดทำโครงการส่งเสริมการเกษตร 4 โครงการ ได้แก่ โครงการปรับระบบการผลิตพืช โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพ

การผลิตข้าว โครงการปรับปรุงการผลิตไม้ผล-พืชผักและโครงการเสริมรายได้ สำหรับโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าว มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง และปรับปรุงเทคโนโลยี/ระบบการผลิตข้าวให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบชลประทาน โดยการดำเนินงาน ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 ตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อการค้า มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน

- สนับสนุนปัจจัยการผลิตในการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้แก่พันธุ์ ปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยพืชสด

- อบรมให้ความรู้แก่วิทยากรเกษตรกรเกี่ยวกับผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและ

การผลิตข้าวคุณภาพดี

- จัดทำเอกสารคำแนะนำและคู่มือเจ้าหน้าที่และวิทยากรเกษตรกร
- จัดทำแผนการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ การจัดงานวันสาธิตเพื่อให้สมาชิกเกิดความ

มั่นใจในคุณภาพของเมล็ดพันธุ์

- เลือกตั้งกรรมการบริหารกลุ่ม

2. แปลงสาธิตถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (GAP)

- กำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะทำการสาธิต โดยวิเคราะห์จากสภาพปัญหา

ในการผลิตของเกษตรกร และหลักการที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา

- อบรมเกษตรกร โดยผ่านระบบโรงเรียนเกษตรกร
- นำเกษตรกรมาทัศนศึกษาดูงานในช่วงที่เหมาะสม เช่น การใส่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ย

ค่างหญ้า การเก็บเกี่ยว

กลยุทธ์ที่ 2 ตั้งกลุ่มผู้ผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อบริโภคในครัวเรือน มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ชุมชน ผลิตเมล็ดพันธุ์สนับสนุนสมาชิกในกลุ่ม
2. แปลงสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (GAP)

กลยุทธ์ที่ 3 ประชาสัมพันธ์ มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดนิทรรศการ
2. จัดทำเอกสารคู่มือเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545: ข) ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี 2545 โดยมีกิจกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวดำเนินการดังนี้

1. จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี ในศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ซึ่งเป็นศูนย์ที่มีผลงานในการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา มีคณะกรรมการและสมาชิกรวมทั้งมีข้อ

ปฏิบัติ ต่าง ๆ ชัดเจน โดยทางราชการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวอัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม และมีการควบคุม ดูแลวิธีการผลิตเมล็ด ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นสุดท้าย เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ดี โดยกำหนดให้มีการกระจายพันธุ์ภายในชุมชน

2. ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตข้าวในพื้นที่ที่เหมาะสมสนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตข้าวในเรื่องการใช้ข้าวพันธุ์ดี โดยทางราชการจะสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีให้กับเกษตรกร อัตราไร่ละ 15 กิโลกรัม โดยมีเงื่อนไขในการสนับสนุนเพียงปีเดียว ส่วนปีถัดไปให้เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์และลงทุนด้วยตนเอง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2548) ได้ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี 2548 โดยมีกิจกรรมแปลงเพิ่มประสิทธิภาพและอบรมเกษตรกร ดำเนินการดังนี้

1. ข้าว – การผลิต

- กำหนดพื้นที่เป้าหมาย โดยพิจารณาจากข้อมูล พื้นที่ที่ได้รับน้ำ
- ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรรับทราบและสมัครเข้าร่วมโครงการ
- สำรวจความต้องการพันธุ์ข้าวของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
- รวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อรับความรู้โดยเฉพาะกระบวนการผลิตที่ดีและเหมาะสมทุกขั้นตอน โดยเน้นการถ่ายทอดแบบมีส่วนร่วม

- คืนทุนกลับสู่กลุ่มโดยเกษตรกรเป็นผู้กำหนด เพื่อหมุนเวียนและขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่นต่อไป

- จัดเก็บข้อมูลเกษตรกรร่วมโครงการเพื่อการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน
- สนับสนุนค่าวัสดุการเกษตร ได้แก่ เมล็ดพันธุ์และปุ๋ยเคมี รวมทั้งการอบรมเกษตรกร

2. ปรับปรุงบำรุงดินในนา

- ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้รับทราบเพื่อเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ
- คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร
- ประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดินในการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร
- สำรวจความต้องการของเกษตรกรในการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด
- วางแผนการใช้ที่ดินโดยจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสมกับการปรับปรุง บำรุงดิน
- สนับสนุนค่าวัสดุการเกษตรในการปรับปรุงบำรุงดิน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2549 : ข) ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี 2549 โดยมีกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว ดำเนินการดังนี้

1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวให้สอดคล้องกับการส่งเสริมการผลิตข้าว ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด

2. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการระดับตำบล จัดทำหลักสูตรและจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการกระบวนการผลิตที่ดีและเหมาะสม การจัดทำบัญชีฟาร์ม โดยมุ่งเน้นการถ่ายทอดแบบมีส่วนร่วม

3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรเป้าหมาย โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการโรงเรียนเกษตรกรโดยทีมวิทยากรระดับอำเภอ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไข/จุดเน้น เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ พิจารณาเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการบูรณาการของจังหวัดเป็นลำดับแรกและบูรณาการงบประมาณของกรมส่งเสริมการเกษตรกับงบประมาณ ยุทธศาสตร์จังหวัดเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรอย่างน้อย 4 ครั้ง

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมการเกษตรกับการพัฒนาอาชีพการทำนาของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง สรุปได้ดังนี้

6.1 สภาพการทำนาและการใช้เทคโนโลยี

ดวงเดือน สมวัฒนศักดิ์ (2541) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตและการปรับปรุงคุณภาพผลผลิตข้าวนาปรัง ปี 2540 ของเกษตรกรในภาคกลาง พบว่า เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ซึ่งเป็นพันธุ์ส่งเสริมไม่ไวแสง แหล่งพันธุ์ข้าวได้มาจากเพื่อนบ้านและทางราชการ มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 29.0 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่าอัตราแนะนำ สำหรับนาหว่านน้ำตมที่แนะนำให้ใช้อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ย เกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ไม่พบรายใดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก การใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใช้ในระยะเจริญเติบโตทางลำต้น ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับ 46-0-0 อัตราเฉลี่ย 45.6 กิโลกรัมต่อไร่ และครั้งที่ 2 ใช้ในระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตราเฉลี่ย 24.9 กิโลกรัมต่อไร่ การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่สำรวจตรวจนับศัตรูข้าวก่อนตัดสินใจใช้สารเคมี การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรทุกรายเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้เครื่องเกี่ยวพร้อมนวดในระยะพลับพลึง โดยไม่มีการลดความชื้นข้าวเปลือกก่อนจำหน่าย เพราะผลผลิตมีปริมาณมาก ไม่สะดวกที่จะทำการลดความชื้น

พรศิริ เสนากัลป์ ไพบุลย์ พงษ์สกุล ดุจเดี่ยว วงศ์ภักดีและนคร แสงปลั่ง (2541) ได้ศึกษาสภาพการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรในเขตรณรงค์เพิ่มผลผลิต

ข้าวคุณภาพดี พื้นที่เน้นหนักปีการผลิต 2541 พบว่า การใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าว เกษตรกรทุกราย ไถเตรียมดิน ส่วนใหญ่ปรับปรุงบำรุงดินแปลงนาโดยการไถกลบตอซัง สำหรับการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสดมีเล็กน้อย พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกคือข้าวหอมมะลิและชัยนาท 1 แหล่งพันธุ์ข้าวได้มาจากทางราชการ เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เองและซื้อจากเพื่อนบ้าน วิธีปลูกข้าวส่วนใหญ่ทำนา หว่านน้ำตม รองลงมาเป็นหว่านสำรวย และปักดำ อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ขึ้นกับวิธีการปลูก คือ หว่านน้ำตมใช้ 30 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านสำรวย ใช้ 15 กิโลกรัมต่อไร่ และปักดำ ใช้ 5 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีเกษตรกรทุกรายมีการใช้ ปุ๋ยเคมีโดยใส่ปุ๋ยรองพื้นในระยะ 30 วันหลังปลูก การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการครอบแปลงนา ระหว่างการเดินเยี่ยมชมแปลงและใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว การเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวข้าวในช่วงเวลาที่เหมาะสม คือ ระยะพลับพลึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตข้าวคุณภาพดีจากเกษตรตำบล รองลงมาได้รับจากโทรทัศน์และเอกสารคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร มีเกษตรกรบางส่วนระบุว่าได้รับจากเพื่อนบ้าน/ผู้นำ หนังสือพิมพ์และวิทยุ ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาน้ำท่วมขัง (ฝนทิ้งช่วง น้ำท่วม) การระบาดของศัตรูข้าว (เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หอยเชอรี่และหนู) และปัจจัยการผลิตราคาแพง (ปุ๋ยเคมี สารเคมี) สำหรับข้อเสนอแนะ เกษตรกรต้องการให้สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยราคาถูก ความรู้ เครื่องจักรกล และการตลาดข้าวเพื่อยกระดับราคาข้าวเปลือกให้สูงขึ้น

6.2 สภาพการทำงานในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.5 ปี ศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.69 คน ส่วนใหญ่สมัครเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันต่าง ๆ อาชีพหลักคือเกษตรกรรม มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 15 ไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.68 คน และมีรายได้เฉลี่ย 81,890 บาท

นรินาถ แก้วประเสริฐและจินตนิษฐ์ จินทรานันต์ (2549:115-126) ได้ศึกษาช่องทางการกระจายข้าวของกลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเป็นผู้ผลิตรายย่อยที่มีดินทำกินเป็นของตนเองเป็นส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4-5 คน มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 20 ไร่ จากพื้นที่ ทำการเกษตรเฉลี่ย 22 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ทำนาร้อยละ 94.39 ของพื้นที่เกษตรทั้งหมด ในพื้นที่ทำนาเป็นพื้นที่นาปรังร้อยละ 29.00 และพื้นที่นาปีร้อยละ 71.00 โดยนาปีส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน และนาปรังเป็นการผลิตเพื่อบริโภคและจำหน่าย เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา ส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปีไว้บริโภคในครัวเรือน ส่วนนาปรังซึ่งมีระยะเวลาการเพาะปลูกประมาณ 85 - 118 วัน ปลูกปีละ 2 ครั้ง เพื่อขายและเก็บไว้

บริโภค พันธุ์ข้าวส่งเสริมที่นิยมปลูกคือ พันธุ์ข้าวชัยนาท 1 เลี้ยง (อ้ายเลี้ยง) และข้าวเล็บนก ส่วนข้าวพันธุ์พื้นเมืองซึ่งเป็นข้าวนาปี เกษตรกรนิยมปลูกไว้บริโภคในครัวเรือน เช่น ข้าวเข้มทอง ข้าวสังข์หยด ข้าวไข่มด เป็นต้น

การคัดเลือกพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกนั้น ได้มีการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการในการหาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ ได้แก่ ข้าวพันธุ์ส่งเสริม เช่น พันธุ์ชัยนาท 1 ซึ่งเป็นข้าวที่มีลักษณะเมล็ดขาวสวย แต่เป็นข้าวแข็งที่มีราคาต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวพันธุ์อื่น ๆ ข้าวอ้ายเลี้ยง ข้าวเข้มทอง ข้าวเล็บนก ซึ่งเป็นข้าวนาปีที่มีผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ แต่เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังไม่เหมาะสมในการปลูกข้าวที่มีราคาสูงอย่างข้าวหอมมะลิ

แหล่งที่เกษตรกรนำข้าวไปขายส่วนใหญ่จะเป็นการขายผ่านผู้รวบรวมท้องถิ่น มีเพียงเล็กน้อยที่นำข้าวไปส่งให้กับโรงสีเองซึ่งมักเป็นโรงสีขนาดเล็กในชุมชน เกษตรกรจะทราบราคารับซื้อของโรงสีต่าง ๆ ผ่านทางตัวแทนรับซื้อข้าวซึ่งเป็นผู้รวบรวมท้องถิ่นที่มีบทบาทสำคัญ ในการให้ข้อมูลทางด้านราคาแก่เกษตรกรและเกษตรกรสามารถตัดสินใจเลือกขายข้าวให้แก่โรงสีต่าง ๆ ได้ตามความพอใจโดยใช้ราคาเสนอซื้อจากโรงสีเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ การจัดจำหน่ายนั้นไม่มีการขายผ่านตลาดกลางหรือสถาบันการเกษตรเหมือนกับในภาคอื่น ๆ การกระจายข้าวในภาคได้มีรูปแบบการกระจายแบบเรียบง่ายจากผู้ผลิตสู่ผู้รวบรวม โรงสี และรายขายส่ง โดยไม่มีการรวบรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งของผู้ผลิต

สมใจ พิมล (2549:29-45) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง พบว่า รูปแบบการผลิตข้าวเกษตรกรส่วนใหญ่ทำการปลูกทั้งข้าวนาปีและนาปรังร้อยละ 54.30 ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรในพื้นที่นาขนาดใหญ่จะทำนาปีละ 2 ครั้ง ร้อยละ 66.93 ส่วนเกษตรกรในพื้นที่นาขนาดเล็ก ส่วนใหญ่ทำนาปีเพียงอย่างเดียวร้อยละ 51.49 การทำนาปีแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การทำนาปีก่อนน้ำหลากเริ่มหว่านข้าวช่วงเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม และเก็บเกี่ยวช่วงเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน และการทำนาปีหลังน้ำลด เริ่มหว่านข้าวช่วงปลายเดือนธันวาคม – กลางมกราคม และเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน ใช้วิธีการหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ส่งเสริม ชัยนาท 1 อัตรา 40.93 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรใส่ปุ๋ย 2 ครั้งใน 1 ฤดูการผลิตโดยใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 และปุ๋ยยูเรีย 50.28 กิโลกรัมต่อไร่ การเก็บเกี่ยวเกษตรกรมักใช้รถจ้างเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่เกษตรกรผลิตได้เท่ากับ 437.20 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ส่วนใหญ่ร้อยละ 44.51 ขายผลผลิตข้าวได้ราคาระหว่าง 5.51 -6.00 บาทต่อกิโลกรัม

สมการการผลิตข้าวทั้งหมด จากการประมาณสมการการผลิตข้าว ได้ค่า Coefficient of Determination (R^2) เท่ากับ 0.3500 แสดงว่าปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ และปริมาณ การใช้ปุ๋ย สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตข้าวได้ร้อยละ 35 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 65

เป็นผลจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมารวมในสมการ เช่น ปริมาณน้ำฝน ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน แรงงาน ประสิทธิภาพทางเทคนิคผลผลิตเพิ่มของการผลิตข้าวจากการใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ต่อไร่ เท่ากับ 4.21 หมายความว่า เมื่อเพิ่มเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ 1 กิโลกรัมจะทำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่เพิ่มขึ้น 4.21 กิโลกรัม จากการใช้ปริมาณปุ๋ยเคมีต่อไร่ เท่ากับ 1.91 หมายความว่าเมื่อเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีต่อไร่ 1 กิโลกรัม จะทำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่เพิ่มขึ้น 1.91 กิโลกรัม

ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจพื้นที่นารวมทุกขนาด หากเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 24.07 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนระหว่างมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยเท่ากับ 4.21 ซึ่งมากกว่า 1 แสดงว่า การใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ต่ำกว่าจุดที่เหมาะสม จึงควรที่จะเพิ่มการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่ขึ้นเพิ่มให้การใช้จ่ายอยู่ในระดับที่เหมาะสม การใช้ปุ๋ยเคมี เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม จะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 10.92 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนระหว่างมูลค่าผลผลิตเพิ่มกับราคาปัจจัยเท่ากับ 0.92 ซึ่งน้อยกว่า 1 แสดงว่า การใช้ปุ๋ยเคมีต่อไร่สูงกว่าจุดที่เหมาะสม จึงควรที่จะลดการใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อไร่ขึ้นเพื่อให้การใช้จ่ายอยู่ในระดับที่เหมาะสม

พื้นที่นารวมทุกขนาด เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2,664.57 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยเท่ากับ 1,096.72 บาทต่อไร่ และต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยเท่ากับ 1,567.85 บาทต่อไร่ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรคิดเป็นร้อยละ 92.52 ส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 50.01 รองลงมาได้แก่ ค่าวัสดุทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 38.27 และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 4.24 ของต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่ต้นทุนคงที่เท่ากับร้อยละ 7.48 ซึ่งประกอบด้วย ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ของต้นทุนคงที่ คิดเป็นร้อยละ 7.33 และค่าภาษีที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของต้นทุนทั้งหมด

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกข้าวพบว่า หากพิจารณาด้านทุนที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าแรงงานครัวเรือนแล้ว เกษตรกรรวมทุกขนาดพื้นที่มีรายได้สุทธิ (รายได้หักต้นทุนผันแปร) 35.56 บาทต่อไร่ เมื่อพิจารณาตามขนาดพื้นที่ถือครอง พบว่า เกษตรกรพื้นที่ถือครองขนาดเล็กมีรายได้สุทธิลดลง 338.54 บาทต่อไร่ พื้นที่ถือครองขนาดกลาง พบว่ารายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 164.88 บาทต่อไร่ และพื้นที่ถือครองขนาดใหญ่ พบว่ารายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 258.63 บาทต่อไร่ จะเห็นว่าหากพื้นที่ถือครองของเกษตรกรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีรายได้สุทธิจากการปลูกข้าวเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น ถ้าไรสุทธิจากการทำนาจึงผันแปร ไปตามขนาดพื้นที่ถือครองเช่นเดียวกัน

สภาพปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวของเกษตรกร

1. ปัจจัยการผลิต ได้แก่

1.1 เมล็ดพันธุ์ พบว่าเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรซื้อมาจากทางราชารันั้นเมื่อเกษตรกรนำไปใช้รุ่นหลัง เมล็ดพันธุ์จะมีอัตราการงอกค่อนข้างต่ำ

1.2 เงินทุน เกษตรกรขาดแคลนเงินทุนในการจ่ายค่าปัจจัยการผลิต เช่น เกษตรกรต้องซื้อปุ๋ยเงินเชื่อ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในรูปดอกเบี้ยในอัตราที่ค่อนข้างสูง

1.3 ปริมาณน้ำ ในการทำนาเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่พื้นที่ชลประทานแต่ปริมาณมีไม่เพียงพอตลอดฤดูกาล

2. ผลผลิต พบว่าผลผลิตที่เกษตรกรเก็บได้นั้น มีอัตราผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างต่ำ และผลผลิตข้าวมีปริมาณความชื้นค่อนข้างสูง จึงทำให้ได้ราคาค่อนข้างต่ำ

3. ศัตรูพืช เกษตรกรประสบกับปัญหาการทำลายด้วยหอยเชอร์รี่ ซึ่งเดิมคิดมาจากรถเกี่ยวข้าวในภาคกลาง

6.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

6.3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

1) การได้รับข้อมูลข่าวสาร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า จำนวนแหล่งของการรับรู้ข่าวสารมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาด้านการเตรียมการซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีแหล่งของการรับรู้ข่าวสารมากจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดด้านการเตรียมการมากด้วย แหล่งของการรับรู้ข่าวสาร เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งพิมพ์ เพื่อนบ้าน บริษัทและเจ้าหน้าที่ของรัฐจะมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่า จำนวนครั้งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่าการได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ เช่นเดียวกับประสงค์ ทองพันธ์ (2548) พบว่าการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว อาจเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามการดำเนินการอย่างใกล้ชิด

3) ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน

พงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์ (2548) ได้ประเมินผลโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนภาคใต้ ปี 2543 - 2546 พบว่า สมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนภาคใต้ ผู้จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ดีส่วนใหญ่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร เข้ารับการอบรมระหว่าง 5-8 ครั้ง โดยระบุว่า เรื่องที่ได้รับประโยชน์มากที่สุด คือ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่จะทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนนำไปปลูก โดยนำหว่านใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 18.2 กิโลกรัมต่อไร่ และนาค่าเฉลี่ย 6.8 กิโลกรัมต่อไร่ มีการใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 เฉลี่ย 21.2 กิโลกรัมต่อไร่

ใส่หลังจากปักดำ 11-20 วัน หรือใส่หลังจากหว่านข้าว 21-30 วัน ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 เฉลี่ย 20.0 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่หลังปักดำมากกว่า 20 วัน หรือใช้ช่วงก่อนข้าวตั้งท้องสำหรับนาหว่าน สมาชิกส่วนใหญ่ได้สำรวจตรวจนับศัตรูพืช 4-6 ครั้ง ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและไม่มีการใช้สารชีวภาพ โดยได้รับผลผลิตเฉลี่ย 471 กิโลกรัมต่อไร่

4) เอกสาร/สิ่งพิมพ์

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา ซึ่งแสดงว่า เกษตรกรที่อ่านเอกสารมากจะยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น

6.3.2 การรวมกลุ่มทางการเกษตร

สุนทรภรณ์ จันทภาโส (2549:74-75) ได้ศึกษากลุ่มชาวนาลุ่มน้ำปากพนัง พบว่า พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มในช่วงต้น ๆ นั้น ประชาชนร่วมกันเต็มทีระยะหนึ่ง เมื่อกลุ่มบางกลุ่มเข้าใจถึงวิธีการบริหารจัดการกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้สมาชิกของกลุ่มคงอยู่ส่วนกลุ่มบางกลุ่มที่จัดการบริหารกลุ่มไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้สมาชิกลดลง โอกาสเข้าร่วมก็จะน้อยลง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาของกลุ่ม การประชุมเป็นลักษณะของการพบปะกันเพื่อร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ นอกนั้นก็จะเป็นการช่วยออกแรงหรือเข้าร่วมเป็นกรรมการออกวัสดุ อุปกรณ์ และอื่น ๆ กิจกรรมทางสังคมภายในกลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่สมาชิกได้มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันมีการกำหนดนโยบายสาธารณะร่วมกัน มีความสัมพันธ์ในระบบเครือข่าย และการเคารพผู้อาวุโสผู้นำโดยธรรมชาติ ในส่วนความหวังทางสังคมของสมาชิก สมาชิกอยากเห็นกลุ่มมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น อยากเห็นกลุ่มรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มผลผลิต มีการพบปะระหว่างสมาชิกมากขึ้น อยากเห็นการรวมกลุ่มเพื่อขยายตลาด และการสร้างความมั่นคงในเรื่องราคาสินค้าและอยากเห็นการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ตามลำดับ

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มมากหรือน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรโดยตรง เช่นเดียวกับ ปวีณา แสงเดื่อน (2548) พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถานบันเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิธิย์

6.4 สภาพพื้นฐานของเกษตรกรเป้าหมาย

6.4.1 อายุของเกษตรกร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ใน

เชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก แต่ประสงค์ ทองพันธ์ (2548) พบว่า อายุของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากอายุ 41 – 50 ปี เป็นช่วงวัยทำงาน ได้รับความรู้ ทักษะและประสบการณ์ไม่แตกต่างกัน

6.4.2 การศึกษาของเกษตรกร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรทุกระดับการศึกษายอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน แต่ ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่า ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์

6.4.3 แรงงานในครัวเรือน

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า แรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งแสดงว่า เกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนน้อยยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากกว่าเกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนมาก แต่ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ เช่นเดียวกับการศึกษาของประสงค์ ทองพันธ์ (2548) พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ มีขนาดครอบครัวเล็กและแรงงานในครอบครัวน้อยลง

6.4.4 พื้นที่ทำการเกษตร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยหรือมากจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับ ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่า ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์

6.4.5 ขนาดการผลิต

ปวีณา แสงเดือน (2548) พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลินิทรีย์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ เช่นเดียวกับประสงค์ ทองพันธ์ (2548) พบว่า ขนาดพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในขั้นตอนการเตรียมการก่อนปลูก