



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาการฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
ในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

A STUDY OF THE REINNOVATION OF BLACK TIGER PRAWN FARMS
FOR AQUACULTURE IN MUANG DISTRICT,
SATOON PROVINCE.

โดย

นางสาวยุพา พุ่มสุวรรณ



T096130

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

พ.ศ.2544

รฟพ.

๕๒๑๒ ก

๒๕๔๔

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....

๒๕๔๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การศึกษาการฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

A Study of the Reinnoovation of Black Tiger Prawn Farms for Aquaculture

in Muang Distric, Satoon Province

โดย

นางสาวอุษา พุ่มสุวรรณ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2544

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ



4 พฤษภาคม 2544

(อาจารย์ ดำรงค์ชัย สิทธิโชค)

กรรมการปัญหาพิเศษ

ที่ 2 ก. 2 19, พค, 44

(อาจารย์ พีรชัย กุลชัย)

หัวหน้าภาควิชา

19, พค, 2544

(อาจารย์ สุขุมภรณ์ ชันธุ์ศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาการฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล

A Study of the Reinnoation of Black Tiger Prawn Farms for
Aquaculture in Muang District Satoon Province.

โดย : นางสาวยุพา พุ่มสุวรรณ

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :

(อาจารย์ดำรงชัย สิทธิโชค)

4 / ๑๓ / ๕๕

การศึกษาการฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจสังคม สภาพและปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมดจำนวน 60 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ คือ การหาค่าร้อยละ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาปรากฏว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยที่ 43 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เกษตรกรมีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน การประกอบอาชีพของเกษตรกรคือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การถือครองที่ดินของเกษตรกรจะมีที่ดินเป็นของตนเองเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อปี 155,332 บาท และมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อปี 94,672 บาท สื่อโทรทัศน์คือแหล่งรับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้มาจากธนาคารพาณิชย์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนาทุกคน ปัญหาที่เกษตรกรพบมากที่สุดในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ คือปัญหาการควบคุมคุณภาพน้ำ 55 คน เกษตรกรทำความสะอาดบ่อก่อนปล่อยกุ้งรุ่นต่อไปทุกคน เกษตรกรเลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำแล้วหันมาฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งอย่างอื่นแทน 47 คน เกษตรกรที่ยังคงเลี้ยงกุ้งกุลาดำอยู่ 13 คน สำหรับเกษตรกรที่ยังเลี้ยงกุ้งกุลาดำย้ายพื้นที่เลี้ยงใหม่ทุกคน ส่วนสาเหตุที่เกษตรกรย้ายพื้นที่เพราะที่เก่าเกิดโรคระบาด ส่วนที่เกษตรกรเลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำแล้วหันมาฟื้นฟูเพื่อเพาะเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์น้ำ มีสาเหตุส่วนใหญ่เพราะความเสี่ยงในการเกิดโรคระบาดสูง 30 คน สัตว์น้ำที่เกษตรกรเลี้ยงแทนกุ้งกุลาดำ คือ ปูน้ำมึ ปลากระพง ปลาเก๋า หอยแครง กุ้งแชบ๊วยและกุ้งธรรมชาติอื่นๆ เกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำแบบกึ่งพัฒนา 26 คน เกษตรกรมีการตากบ่อก่อนเลี้ยงสัตว์ 47 คน เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำให้ผลตอบแทนต่ำกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ 37 คน มีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบเฉลี่ย 432,467 บาท และมีรายจ่ายต่อรอบเฉลี่ย 205,305 บาท ปัญหาที่เกษตรกรพบในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คือ ปัญหาน้ำเสียจากธรรมชาติ 35 คน เกษตรกรมีการทำความสะอาดบ่อก่อนปล่อยสัตว์น้ำลงเลี้ยง 43 คน ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีการตกเลนทิ้งในบ่อทั้งหมด 23 คน จากผลการศึกษาเกษตรกรทุกรายเห็นด้วยให้มีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นทั้งหมดบอกได้ว่าการฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำสามารถทำได้ ส่วนเกษตรกรที่ยังคงเลี้ยงกุ้งกุลาดำอยู่นั้นส่วนมากจะเป็นผู้เช่าพื้นที่ และเห็นว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ได้ผลตอบแทนต่ำกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณา และช่วยเหลือจากหลาย ๆ ท่านที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการปัญหาพิเศษ ที่กรุณาชี้แนะแนวทางการทำปัญหาพิเศษตั้งแต่ต้น และให้คำปรึกษาในการตรวจทานแก้ไข ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในบุญคุณของท่านในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ พี่ ๆ ทุกคน ที่คอยดูแลให้การอบรมเลี้ยงดูข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี และให้อิสระในการเลือกทำสิ่งที่ชอบ ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์ชีวิตอันมีค่ายิ่ง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประมงจังหวัดสตูล เจ้าหน้าที่กรมประมง และเกษตรกร ผู้ให้ข้อมูล ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุก ๆ ท่านมา ณ โอกาสนี้

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้อาจจะมีประโยชน์ต่อผู้อ่านและผู้พบเห็นบ้างไม่มากนักน้อย และหากผิดพลาดประการใดก็ขออภัยไว้ ณ ที่นี้

นางสาวยุพา พุ่มสุวรรณ

พฤษภาคม 2544

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	
คำนิยม	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญ และที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และปัญหาในการเลี้ยง	6
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการฟื้นฟูบ่อกุลาดำทิ้งร้าง	9
การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	15
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	20
ประชากร	20
เครื่องมือ และการทดสอบเครื่องมือ	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
สถานที่และระยะเวลาการดำเนินการ	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	21
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา	23
ตอนที่ 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	23
ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ	29
ตอนที่ 3 การฟื้นฟูบ่อกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	35
ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	44
	สรุปผลการศึกษา	44
	ข้อเสนอแนะ	45
เอกสารอ้างอิง		46

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แผนการปฏิบัติงาน	21
ตารางที่ 2 สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม	26
ตารางที่ 3 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกึ่งกุลาคำของเกษตรกร	31
ตารางที่ 4 การฟื้นฟูกึ่งกุลาคำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร	36
ตารางที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

(Introduction)

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

(Statement of Problem)

ในอดีตปัญหาพื้นที่บริเวณชายฝั่งไม่ค่อยได้รับความสนใจจากสังคมมากนัก ทั้งที่เป็นบริเวณที่มีระบบนิเวศที่มีความสำคัญอยู่มาก จวบจนกระทั่งเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมาเมื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งโดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำขยายตัวเพิ่มพื้นที่และจำนวนอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลในด้านหนึ่งจากมุมมองด้านเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกันเมื่อพิจารณาจากมุมมองด้านสิ่งแวดล้อม ผลจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของการเพาะเลี้ยงกุ้ง ไม่มีการวางแผนและควบคุมอย่างเหมาะสม เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการทำลายป่าชายเลน ทั้งนี้เพราะสภาพความเป็นอยู่วิถีชีวิตของชาวบ้านต้องอาศัยและพึ่งพิงทรัพยากรป่าชายเลนเป็นแหล่งทำมาหากินในรูปแบบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมานาน ปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนที่เคยอุดมสมบูรณ์ในอดีตได้ถูกรายถูกรุกทำลายด้วยการเลี้ยงกุ้งทำให้ป่าชายเลนบางส่วนอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ส่งผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน การเลี้ยงกุ้งนอกจากจะมีผลกระทบต่อการทำลายป่าชายเลนแล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินและน้ำบริเวณชายฝั่งทะเล การกัดเซาะ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนชายฝั่ง ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน ผลจากการขยายพื้นที่อย่างรวดเร็ว ขาดการควบคุมและไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ทำให้จำนวนกุ้งส่วนใหญ่มีอยู่อย่างหนาแน่นเกินศักยภาพของพื้นที่ ผู้เลี้ยงกุ้งส่วนมากขาดการจัดการบ่อและวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เมื่อเลี้ยงไปได้ระยะหนึ่งจึงมักประสบกับโรคระบาด ไม่ประสบผลสำเร็จจากการเลี้ยง เกิดการละทิ้งพื้นที่ย้ายไปบุกเบิกพื้นที่แห่งใหม่ จากการประเมินของสถาบันทรัพยากรชายฝั่ง พบว่า มีพื้นที่นาุ้งทิ้งร้างทั่วประเทศประมาณ 129,358 ไร่

ปัจจุบันการขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งในบริเวณป่าชายเลนแม้ว่าจะชะลอตัวลงบ้างแล้ว แต่มีการขยายพื้นที่เข้ามาในบริเวณพื้นที่น้ำจืดมากยิ่งขึ้น โดยการพยายามปรับเปลี่ยนเทคนิคการเลี้ยงให้สามารถเลี้ยงในความเค็มต่าง ๆ มาก จนถึงเลี้ยงในน้ำจืดโดยการบรรทุกขนน้ำทะเลเข้าไปในพื้นที่เพื่อผสมกับน้ำจืดปรับสภาพความเค็มให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำ ปัญหาของนาุ้งที่กำลังดำเนินการอยู่มี 2 ลักษณะ คือ ปัญหาที่เกิดภายในนาุ้งเองมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้เลี้ยงกุ้ง และปัญหาที่เกิดจากนาุ้ง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการประกอบอาชีพอื่น ๆ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังส่งผลย้อนกลับมาซึ่งนาุ้งในที่สุดจึงปรากฏว่าผู้เลี้ยงกุ้งที่ร้างบ่อกุ้งบริเวณชายฝั่งเป็นพื้นที่จำนวนมาก แต่อย่างไรก็ดีการศึกษาการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งทะเล ในประเทศไทย ของ

ยนต์ มุสิก(2537) พบว่าเจ้าของบ่อกุ้งที่ร้างหลายแห่งส่วนใหญ่ยังมีความหวังว่าจะสามารถใช้พื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งได้อีก เช่นในเขตจังหวัดสมุทรสงคราม หลังจากหยุดการเพาะเลี้ยงมาระยะหนึ่งเจ้าของพื้นที่หลายรายได้หลายคันดินของบ่อเลี้ยง ปรับสภาพพื้นที่ให้เป็นบ่อขนาดใหญ่เพื่ออำนวยความสะดวกและปรับสภาพน้ำในบ่อให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งเดิมสภาพดิน น้ำ เป็นกรดจัดและมีความเค็มสูง การปรับสภาพน้ำใช้ปูนขาว ปุ๋ยคอก ฟางข้าวหมัก มุมบ่อ เมื่อน้ำมี พีเอชที่เหมาะสม สำหรับปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อ แล้วจึงจะปล่อยลูกสัตว์น้ำ รูปแบบการเลี้ยงแบบนี้เป็นการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบดั้งเดิม หรือบางครั้งก็อาศัยพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติที่ปะปนมากับน้ำตอนน้ำขึ้น ส่วนใหญ่เป็นกุ้งแชบ๊วย ปรากฏว่าทำรายได้ดี แม้ว่าไม่มาก เมื่อเทียบกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแต่ความเสี่ยงก็น้อยกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

จังหวัดสตูล เป็นจังหวัดชายฝั่งทะเลทางภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับการเพาะเลี้ยงชายฝั่งนั้นมีผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ กุ้ง ปลา และหอย โดยปี 2539 กุ้ง ปลา และหอย รวม 28,912 ตัน มูลค่า 4,412 ล้านบาท โดยจังหวัดสงขลามีมูลค่าการผลิตสูงสุดถึง 48.5 % รองลงมาได้แก่จังหวัดปัตตานี 28.5 % และจังหวัดสตูล 21.6 % และนราธิวาส 1.4 % โดยผลิตกุ้งได้มูลค่ามากที่สุดถึง 4,190 ล้านบาท หรือคิดเป็น 95 % ของการผลิตกุ้ง ปลา และหอย สำหรับอัตราการเติบโตของการเพาะเลี้ยงชายฝั่งของกุ้ง ปลา และหอย จากปี 2538-2539 นั้นมีอัตราการผลิตลดลง 17.38 % ด้วยมูลค่าที่ลดลงถึง 12.37 % โดยเมื่อดูจากปริมาณการผลิตกุ้งนั้นจะเห็นว่าลดลงถึง 19.54 % เนื่องจากความแออัดของกุ้งที่เลี้ยงที่ก่อให้เกิดทรัพยากรในน่านน้ำอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม และโรคระบาด ราคาอาหารกุ้งที่ต้องสั่งเข้าจากต่างประเทศทำให้มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

สำหรับการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งอำเภอเมืองและทั่วไปในจังหวัดสตูลได้ขยายตัวอย่างมาก และได้พัฒนาถึงขั้นอุตสาหกรรม เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งได้ผลตอบแทนดีมีกำไรอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้การเลี้ยงกุ้งกุลาดำของจังหวัดสตูลขยายตัวอย่างรวดเร็วเกินกว่าแหล่งน้ำจะรองรับและเป็นไปอย่างขาดระบบ ทำให้แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งเกิดปัญหาหมกมัวจะจนกระทั่งเป็นอันตรายต่อกุ้ง ทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เกษตรกรมีการละทิ้งพื้นที่ของตนเองหันไปบุกเบิกพื้นที่แห่งใหม่ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อประกอบการใหม่ อีกทั้งเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งมีที่ดินถือครองน้อยจึงมีการบุกรุกที่สาธารณประโยชน์ ป่าสงวนหวงห้าม ป่าชายเลน และอุทยานแห่งชาติ แทนที่จะหันกลับมาฟื้นฟูที่ร้างของตัวเอง เพราะผู้เลี้ยงกุ้งอาจเข้าใจได้ว่าเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นจนกลายเป็นพื้นที่ร้างแล้ว ในที่สุดรัฐก็จะยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดสตูล มีพื้นที่ชายที่ชายฝั่งทะเล มีชุมชนอาศัยอยู่ตามชายฝั่งและตามหมู่เกาะ มีปากแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเล มีคลองส่งน้ำไหลผ่านเข้ามาในหมู่บ้านหลายสายด้วยกัน เหมาะแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอย่างยิ่ง

จากสภาพการที่เกษตรกรละทิ้งพื้นที่นาุ้งของตนเอง ในสภาพที่เคยเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำมาก่อน อาจส่งผลเสียหายต่อส่วนรวมทุก ๆ ด้านดังกล่าวข้างต้น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและบ่อกุ้งที่ร้างให้เหมาะสมกับการเลี้ยงสัตว์น้ำได้จะสามารถสร้างรายได้และความมั่นคงในครอบครัวต่อไปได้ จึงควรมีการศึกษาการฟื้นฟูนาุ้งที่ร้างในอำเภอเมือง จังหวัดสตูล เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งและสัตว์น้ำ ในพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ของภาคใต้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(Objective of the Study)

1. ศึกษาถึงสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล
2. ศึกษาสภาพและปัญหาของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล
3. ศึกษาการฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร ในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล
4. เพื่อรวบรวมสภาพปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(Significance of the Study)

1. ทราบถึงสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนฟื้นฟูสภาพการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร
2. ทราบถึงสภาพและปัญหาของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขต อำเภอเมือง จังหวัดสตูล
3. ทราบถึงความคิดเห็นของเกษตรกรในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่นาุ้งกุลาดำ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแก่เกษตรกร
4. ทราบถึงสภาพปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแก้ปัญหาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตในการศึกษา

(Scope and Limitation of the Study)

การศึกษานี้มีขอบเขตการศึกษา และข้อจำกัดการศึกษาดังนี้ คือ

1. ประชากร คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ตั้งบ้านเรือนอาศัยอยู่ในท้องที่ของอำเภอเมือง จังหวัดสตูล จำนวน 60 คน
2. การศึกษาการฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจะศึกษาความเห็นต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพนาุ้งกุลาดำเป็นประเด็นดังนี้
 - การอนุรักษ์ป่าชายเลน
 - วิธีการฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
 - วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบธรรมชาติ

นิยามศัพท์

(Definition of Terms)

การฟื้นฟู หมายถึง การเปลี่ยนแปลง หรือการปรับปรุงสภาพวิธีการเดิมที่เสื่อมโทรมให้ใช้ประโยชน์ได้ และให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า มีประโยชน์สูงสุด การฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเป็นการปรับปรุงทั้งสภาพบ่อ และวิธีการเลี้ยง ให้สามารถเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ได้

กุ้งกุลาดำ หมายถึง กุ้งทะเลที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Penneus monodon* และมีชื่อสามัญว่า Black tiger prawn

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น มีทั้งกายภาพและชีวภาพ

การอนุรักษ์ป่าชายเลน หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ให้มีผลประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และสามารถรักษาให้คงอยู่ยาวนานที่สุดโดยทั่วกัน

นาุ้งกุลาดำทิ้งร้าง หมายถึง นาุ้งที่เกษตรกรเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ถูกปล่อยทิ้งร้างโดยไม่ใช้ประโยชน์หรือใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นส่วนน้อยเท่านั้น ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล

สัตว์น้ำ หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำบริเวณชายฝั่ง หรือมีวงจรชีวิตส่วนใดส่วนหนึ่งอาศัยอยู่ในน้ำ รวมถึงซากและผลิตภัณฑ์ของสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่เกษตรกรในอำเภอเมืองจังหวัดสตูล เลี้ยงมีพวก กุ้งกุลาดำ หรือกุ้งชนิดอื่นๆ หอยแครง ปูน้ำม ปลากระพง ปลาเก๋า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกร หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ หรือผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
เกษตรกรเจ้าของบ่อกุ้งกึ่งร้าง ซึ่งพักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง สิ่งที่ยังบอกถึงลักษณะ ฐานะของ
เกษตรกร เพื่อจะเข้าใจเกษตรกรมากขึ้น ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครอบครัว การ
ถือครองที่ดิน การประกอบการอาชีพ รายได้ รายจ่าย การรับรู้ข่าวสารข้อมูลทางการเกษตร และ
แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

(Review of Related Literature)

ในการศึกษาเรื่องการฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล ได้มีการตรวจเอกสารดังนี้

1. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำและปัญหา
2. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการฟื้นฟูนาุ้งกุ้งที่ร้าง
3. การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำและปัญหา

รูปแบบการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย มีวิธีการเลี้ยง 3 แบบ คือ

1. การเลี้ยงแบบธรรมชาติ เป็นการเลี้ยงโดยไม่มีการให้อาหาร อาศัยพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติ ที่เข้ามาขณะดันน้ำเข้านาุ้ง ไม่มีการใช้สารเคมีในการเลี้ยง ปล่อยกุ้งโตตามธรรมชาติ
2. การเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา นำพันธุ์กุ้งมาโรงเพาะฟัก ปล่อยเสริมกับกุ้งธรรมชาติ มีการแบ่งพื้นที่บางส่วนขนาด 6-8 ไร่ จากแปลงธรรมชาติ ใช้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ แต่สามารถกักเก็บน้ำได้ลึก 60-70 เซนติเมตร จากลานดิน ให้อาหารวันละ 2-3 ครั้ง อาจมีเครื่องเพิ่มอากาศช่วยบ้าง กำจัดเลนในร่องและบริเวณที่หมักหมม 1-2 ครั้ง/เดือน
3. การเลี้ยงแบบพัฒนา บ่อมีขนาด 3-5 ไร่ ระดับน้ำลึกประมาณ 1.5-2 เมตร มีบ่อกักเก็บน้ำประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด ปล่อยพันธุ์กุ้งด้วยความหนาแน่นประมาณ 30,000 - 50,000 ตัว/ไร่ มีเครื่องมือให้อากาศเพียงพอ มีการใช้สารเคมีในการเลี้ยง

การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลได้เข้าสู่ระบบการเลี้ยงแบบพัฒนาเมื่อปี 2529 และขยายพื้นที่การเลี้ยงอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งปี 2537 มีพื้นที่ประมาณ 470,000 ไร่ ผลผลิตสูงสุด 263,000 ตัน หลังจากปี 2538 เป็นต้นมาผลผลิตกุ้งทะเลลดลงร้อยละ 3.2 ต่อปี อย่างไรก็ตามกุ้งทะเลผลิตภัณฑ์สินค้ากุ้งทะเลยังเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้มากที่สุดของสินค้าประมงส่งออก คิดเป็นมูลค่า 86,400 ล้านบาท ในปี 2542 แต่การเพาะเลี้ยงกุ้งก็มีปัญหาที่ต้องแก้ไข เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การบุกรุกป่าชายเลน ปัญหาโรคระบาด ขาดพ่อแม่พันธุ์กุ้ง ฟาร์มเลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่มีขนาดเล็กทำให้ควบคุมระบบสุขอนามัยมาตรฐานได้ยาก (กรมประมง, 2543)

ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาโดยทั่วไปแล้วมีการปล่อยกุ้งในอัตราความหนาแน่นตั้งแต่ 30 ตัวต่อตารางเมตรขึ้นไป และมีการให้อาหารในปริมาณมาก ของเสียที่เกิดจากการขับถ่ายของกุ้งและเศษอาหารที่เหลือตกค้างในบ่อ เมื่อเน่าสลายจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางตรงและทางอ้อม การเน่าสลายของสารอินทรีย์เหล่านี้ ทำให้เกิดการใช้ออกซิเจนปริมาณมากจากน้ำ ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง ผลที่ได้จากการเน่าสลายของสารอินทรีย์ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ แอมโมเนีย ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนโตรที่ที่เกิดจากการออกซิไดซ์แอมโมเนีย สารต่าง ๆ เหล่านี้เป็นพิษ โดยตรงต่อกุ้งที่เลี้ยง นอกจากนี้ธาตุอาหารที่ได้จากการเน่าสลายของอินทรีย์บางครั้ง จะทำให้เกิดการแพร่พันธุ์ของแพลงก์ตอนพืช ซึ่งบางครั้งก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ

การจัดการคุณภาพน้ำเป็นสิ่งจำเป็นมากที่สุดในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา ซึ่งจากการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาที่มีอัตราการเปลี่ยนถ่ายน้ำมาก และมีอัตราการให้อาหารสูงจะมีผลผลิตสูง เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งโดยวิธีนี้มีอัตราการให้อาหารสูง ส่งผลให้ปริมาณแพลงตอนพืช สารอินทรีย์ และแอมโมเนียในบ่อสูงขึ้น และถ้าบริเวณพื้นก้นบ่ออยู่ในสภาพที่ขาดออกซิเจนก็จะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์และสารพิษบางชนิดขึ้น ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้ล้วนทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง นอกจากนี้ยังทำให้ความต้องการออกซิเจนในบ่อสูงขึ้น

สารพิษ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรที่ แอมโมเนีย และไฮโดรเจนซัลไฟด์ เป็นต้น ซึ่งมีผลต่ออัตราการรอดและอัตราการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำ (บรรจง, 2530; ยนต์ และคณะ, 2532; Chen และ Chin, 1988) แหล่งของแอมโมเนียในบ่อมาจากสิ่งขับถ่ายของสิ่งมีชีวิต และมาจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรีย คาร์บอนไดออกไซด์เกิดจากกระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิตและปล่อยสู่น้ำ ส่วนไนโตรที่และไฮโดรเจนซัลไฟด์จะถูกสร้างขึ้นในสภาวะขาดออกซิเจนของพื้นก้นบ่อ ดังนั้นเมื่อมีการให้อาหารเพิ่มขึ้นก็จะทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และแอมโมเนียในบ่อสูงขึ้นด้วยการให้อาหารมากจะทำให้เกิดการสะสมของตะกอนอินทรีย์บริเวณพื้นก้นบ่อ ถึงแม้ว่าจะมีการให้อาหารอย่างมากก็อาจจะทำให้เกิดสภาพขาดออกซิเจนที่บริเวณพื้นก้นบ่อได้ ไนโตรที่และไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ถูกสร้างบริเวณนี้ก็จะแพร่สู่น้ำ ซึ่งสภาพเช่นนี้ไม่เป็นที่ต้องการของกุ้ง เนื่องจากกุ้งกุลาดำมีการดำรงชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณพื้นบ่อ

ชโล ลิมสุวรรณ (2523:3) กล่าวว่า ปัจจุบันการเลี้ยงกุ้งกุลาดำบริเวณชายฝั่งได้มีการพัฒนาระบบการเลี้ยง ให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งในช่วงปีที่ผ่านมา ๆ มาพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งได้ขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากอดีตที่ผ่านมาการเลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่เป็นแบบธรรมชาติ โดยที่การสูบน้ำทะเลเข้าบ่อซึ่งจะมีคันน้ำกึ่งที่สูงกั้นน้ำเอาไว้ในการเลี้ยงจะไม่มีการให้อาหารสำเร็จรูป ประกอบกับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติที่มีปริมาณลูกกุ้งเพียงพอความสมดุลยดีจึงทำให้ปัญหาเรื่องกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่เกิดขึ้น ต่อมาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำขยายกว้างขวางขึ้นและเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค จึงได้มีการพัฒนารูปแบบของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นแบบการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา ก็จะปล่อยในอัตราที่หนาแน่น และมีการให้อาหารโปรตีนสำเร็จรูป จึงทำให้อาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลือในบ่อเลี้ยงกุ้งจนกลายเป็นของเสีย ซึ่งเมื่อถูกย่อยสลายโดยขบวนการแบคทีเรีย จะได้เป็นกรดอะมิโน กรดซูริก แอมโมเนีย และไนโตรที่ เมื่ออยู่ในสภาพที่มีออกซิเจน และเมื่ออยู่ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนจะเกิดมีตะกอนเกิดขึ้นที่ก้นบ่อ เศษอาหารและสิ่งขับถ่ายจะถูกย่อยสลายเป็นแก๊สไข่เน่า และแก๊สมีเทน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เมื่อมีการขับถ่ายของเสียออกจากบ่อกุ้ง และปล่อยทิ้งในคลองผสมน้ำ จะทำให้เกิดปัญหากระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณป่าชายเลน ดังนั้นการศึกษาหาแนวทางเพื่อที่จะช่วยลดผลกระทบต่อดังกล่าว การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นแนวทางที่จะช่วยเหลือสภาพแวดล้อมป่าชายเลนได้บ้าง

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะประสบผลสำเร็จ ได้กำไรหรือไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่สำคัญประการหนึ่ง นั่นก็คือคุณภาพของลูกกุ้ง ลูกกุ้งที่จะนำมาปล่อยลงบ่อเลี้ยงควรได้รับการเลือกสรรและคัดมาแล้วเป็นอย่างดี เทคนิคใหม่ที่จะกล่าวถึงนี้เกษตรกรสามารถทำได้ ลูกกุ้งแต่ละบ่อย่อมจะมีตัวที่แข็งแรง และไม่แข็งแรงปะปนกัน บางครั้งเมื่ออนุบาลลูกกุ้งถึงระยะกุ้งดีแล้ว จะมีลูกกุ้งตัวอ่อนแอจำนวนน้อยอาจจะแค่เพียง 5-10 เปอร์เซ็นต์ แต่ท่านทราบหรือไม่ว่ากุ้งจำนวน 5-10 เปอร์เซ็นต์นี้เองเป็นสาเหตุให้กุ้งส่วนใหญ่ในบ่อเลี้ยงของท่านป่วยกระเสาะกระแสะ ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกได้ 20 วันแรก เพราะกุ้งเหล่านี้ไม่ทันตายทันทีที่ลงบ่อยังคงกินอาหารบ้างและเติบโตต่อไป แต่เป็นพาหะนำโรคไปยังตัวอื่น ๆ หรือตัวที่แข็งแรงมาแทะกินตัวป่วย เชื้อโรคก็จะระบาดไปที่บ่อเป็นเหตุให้การเลี้ยงไม่ราบรื่น ทำให้อัตรารอดต่ำ เกษตรกรจึงมักหาทางออกโดยการปล่อยลูกกุ้งหนาแน่นมาก ๆ เมื่อกุ้งตาย หรือซื้อจากโรงเพาะฟักที่แถบลูกกุ้งเยอะ ๆ บางกรณีเมื่อเลี้ยงไปได้ระยะหนึ่งเห็นทำไม่ดีนำลูกกุ้งมาปล่อยเสริม ทำให้กุ้งมีขนาดแตกต่างกัน ยากแก่การให้อาหาร เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มโดยไม่จำเป็น สุดท้ายกำไรลดลงเนื่องจากมีปัญหาระหว่างการเลี้ยงตลอดเวลา (กรมประมง, 2537)

ยนต์ มุสิก (2537) สรุปว่า ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม 2 จุด คือ สภาพแวดล้อมภายในบ่อและสภาพแวดล้อมในแหล่งน้ำ สภาพการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบการพัฒนา ถ้าหากมีการผลิตกุ้ง 450,000 ตัน จะมีเศษอาหารเหลือ 450,000 ตันต่อปี ลองคำนวณตัวเลขถ้าผลิตกุ้ง 1 ไร่ อัตราการแลกเนื้อ 15 ต่อ 2 ก็จะมีเศษอาหารเหลือประมาณ 2.3 ถึง 3 ตันต่อไร่ ต่อปี ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าอาหารที่ใส่ลงไปมีความชื้นไม่เกิน 10 % เมื่อเติมลงไป 1 ตัน จะเป็นสารอินทรีย์ 900 กิโลกรัม แต่กุ้งที่จับขึ้นมา 1 ตันมีน้ำ 75 % จับขึ้นมาได้ 250 กิโลกรัม ที่เหลือประมาณ 2.3-3.1 ตันต่อไร่ เป็นสารอินทรีย์ที่ตกค้างในปีหนึ่ง ๆ ตอนนี้จะต้องมีการจัดการให้ดีเพราะอาจทำให้เกิดการเน่าเสีย เกิดแก๊สพิษ และโรคได้

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบหนาแน่นในบริเวณอ่าวไทยตอนในได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 และเริ่มประสบปัญหาการตายของกุ้งที่เลี้ยงโดยไม่ทราบสาเหตุในปลายปี 2532 โดยกุ้งที่เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบ่อจะตายในระยะ 1 ถึง 2 เดือนแรกของการเลี้ยง และปัญหานี้ได้ระบาดไปทั่วแหล่งเลี้ยงในจังหวัดต่าง ๆ ในบริเวณอ่าวไทย และบางพื้นที่ในภาคใต้ ซึ่งปัจจุบันบริเวณอ่าวไทยตอนในมีพื้นที่ที่สามารถเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้ไม่เกินของพื้นที่ที่เลี้ยงแบบ intensive และ semiintensive ซึ่งเคยทำการเลี้ยงในพื้นที่รวมถึง 168,500 ไร่ ในปี 2531 ทำให้บ่อกุ้งถูกทิ้งร้างอยู่ในปัจจุบันเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดผลเสียทางด้านเศรษฐกิจเป็นจำนวนเงินปีละนับหมื่นล้านบาท จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถชี้ชัดถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาการตายของกุ้งกุลาดำได้ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพข้อมูลยังไม่มีการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดพอเพียง จึงทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้และไม่สามารถหาวิธีการป้องกันและแก้ปัญหาได้

คณิต และยงยุทธ (2537) กล่าวว่า ปัญหาที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้แก่

1. เกษตรกรผู้เลี้ยง ปล่อกุ้งในอัตราที่หนาแน่นเกินไป คือ อัตราการปล่อยระหว่าง 40-110 ตัวเมื่อปล่อกุ้งลงเลี้ยงหนาแน่นเกินไป มีการให้อาหารมากเกินไปเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีสารอินทรีย์ในน้ำสูง
 2. การทำสีน้ำ เกษตรกรมักทำสีน้ำให้เข้มเพราะเข้าใจว่ากุ้งชอบอยู่ในน้ำลักษณะดังกล่าวจึงมักเติมปุ๋ยวิทยาศาสตร์ชนิดต่าง ๆ ลงไป ซึ่งปุ๋ยดังกล่าวจะไปช่วยเพิ่มปริมาณของแพลงก์ตอนในน้ำ ในระหว่างการเลี้ยงตลอดเวลา เมื่อแพลงก์ตอนเหล่านี้ตายเนื่องจากสาเหตุฝนตก น้ำเป็นกรดจึงเป็นสาเหตุให้กุ้งป่วยตายในที่สุด
 3. การปล่อยของเสียและโคลนลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งมักจะปล่อยของเสียลงในแหล่งธรรมชาติโดยตรง เมื่อจำเป็นต้องเตรียมบ่อจึงเป็นสาเหตุทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติเกิดมลพิษ เมื่อดำเนินการเลี้ยงใหม่ของเสียก็จะกลับเข้าไปอีกครั้ง เป็นสาเหตุของการเกิดโรค และแพลงก์ตอนมากเกินไป
 4. เกษตรกรขาดความรู้ทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง เช่น
 - 4.1 หลักในการเลี้ยงกุ้ง การเตรียมบ่อ การเตรียมน้ำ การควบคุมคุณภาพน้ำ
 - 4.2 หลักในการใช้ยาและสารเคมี
 - 4.3 หลักในการจัดระบบน้ำและการวางผังบ่อ
 - 4.4 เกษตรกรขาดความรู้ทางด้านโรคของกุ้ง
 - 4.5 เกษตรกรไม่มีการตากบ่อแต่ทำการฉีดเลนลงในแหล่งน้ำธรรมชาติแทน
- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและการฟื้นฟูน้ำกุ้งทิ้งร้าง

ป่าชายเลนเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดด้วยอาหารอินทรีย์ และอนินทรีย์ สารที่ตกตะกอนปกคลุมบนพื้นที่หน้าดิน และเขวนลอยในมวลน้ำ จึงเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญและยังเป็นแหล่งหลบหลีกศัตรูของสัตว์น้ำวัยอ่อนเกือบทุกชนิด ตัวอ่อนของสัตว์น้ำจำพวกหอย และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แมลงหลายชนิดได้กลายเป็นสารและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และพรรณไม้ทะเลจำพวกสาหร่ายทะเล และแพลงตอนพืชซึ่งเป็นอาหารของสัตว์น้ำจำพวกกินพืชอันจะเป็นอาหารของพวกกินสัตว์เล็กและใหญ่กว่าขึ้นมาเป็นลำดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปที่กล่าวว่าระบบห่วงโซ่อาหารของบริเวณป่าชายเลนดำเนินไปด้วยความสมบูรณ์ที่สุด ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนและสภาพบ่อกึ่งที่ร้างที่เสื่อมโทรมให้คงสภาพอุดมสมบูรณ์ ให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำวัยอ่อน เช่น กุ้งกุลาดำ กุ้งแชบ๊วย ปลากระพงขาว ปลากะบอก ปลานวลจันทร์ทะเล และสัตว์น้ำเค็มที่มีคุณค่าอื่น ๆ อีกมากมายหลายชนิด ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งยังต้องขึ้นอยู่กับจำนวนลูกกุ้ง ลูกปลาที่เข้ามาเลี้ยงตัวในบริเวณป่าชายเลน

ผลิตด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนา ดังนี้

1. ฟื้นฟูทรัพยากรประมง และสิ่งแวดล้อมให้คงศักยภาพการผลิตสูงสุดตลอดไป
2. พัฒนาการทำการประมงและอุตสาหกรรมต่อเนื่องประมงให้ศูนย์กลางของนานาชาติ
3. พัฒนาตลอดสัตว์น้ำให้ศูนย์กลางฝั่งตะวันออกของภาคใต้

ตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทาง/มาตรการที่รองรับมีดังนี้

1. การฟื้นฟูทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมให้คงศักยภาพการผลิตสูงสุดตลอดไป
 - สนับสนุนการควบคุมดูแลแก้ไขคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรประมง
 - ประเมินและตรวจสอบสถานะการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรประมง
 - พัฒนาและฟื้นฟูแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. การพัฒนาทำประมงและอุตสาหกรรมต่อเนื่องประมงให้ศูนย์กลางนานาชาติ
3. การพัฒนาตลาดสัตว์น้ำให้ศูนย์กลางฝั่งตะวันออกของภาคใต้

ในระดับนโยบาย กรมป่าไม้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เห็นว่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนดังที่เป็นอยู่นี้ เป็นการใช้อย่างไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของป่า ดังนั้น ในปัจจุบันจึงได้มีการสำรวจเพื่อแบ่งเขตป่าชายเลนตามความเหมาะสมสำหรับการสงวน การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ นอกจากนี้โครงการพัฒนาต่าง ๆ ในพื้นที่ป่าชายเลนต้องมีการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ เพื่อหามาตรการแก้ไขผลกระทบแล้วเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และคณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติชายเลนแห่งชาติพิจารณา ก่อนดำเนินการอนุมัติในลำดับต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านการฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม กรมป่าไม้ได้วางโครงการปลูกป่าชายเลนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2482 มาจนถึงปัจจุบัน โดยทำการปลูกในที่ว่างหรือปลูกซ่อมแซมในป่าเสื่อมโทรม นอกจากนี้ ยังมีเอกชนสนใจปลูกป่าชายเลนเพื่อประโยชน์ทางการค้า สำหรับป่าสัมปทาน ซึ่งรัฐกำหนดให้ผู้รับสัมปทานปลูกป่าซ่อมแซม แต่เนื่องจากบทลงโทษไม่รุนแรง จึงมีผู้ละเมิดอยู่เนืองๆ ดังนั้น กรมป่าไม้จึงได้แก้ไขเงื่อนไขการใช้ประโยชน์ และฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนแล้ว พื้นที่ป่าชายเลนจะต้องหมดไปในอนาคต ซึ่งจะทำให้ระบบนิเวศน์บริเวณป่าชายเลนเกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดผลเสียต่อการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลสุดท้ายจะกระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รัฐจึงได้ดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

สนธิ อักษรแก้ว (2529:67-84) สรุปว่า ป่าชายเลนซึ่งมีประโยชน์อย่างมากต่อการประมงเพราะเป็นแหล่งขยายพันธุ์และแหล่งอนุบาล เพื่อเป็นการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำนานาชนิด ปัจจุบันนี้ป่าชายเลนถูกบุกรุกโดยการตัดไม้ทำลายป่า เผาถ่าน การถางเพื่อเปลี่ยนสภาพเป็นนาทุ่ง บ่อปลา เลี้ยงหอย นาเกลือ ที่อยู่อาศัย แหล่งอุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นสาเหตุของการทำลายป่าชายเลน และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ป่าชายเลนมากที่สุด เช่น ที่อำเภอคอนสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ราษฎรได้บุกรุกเข้าทำลายป่าชายเลนมาตรงบริเวณปากน้ำ ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูงมากเป็นจำนวนถึง 19,000 ไร่ ภายในเวลา 2 ปี และได้เปลี่ยนสภาพพื้นที่เป็นนาทุ่งไปจนหมด ปัจจุบันยังคงมีการลักลอบ และบุกรุกป่าชายเลนอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแถบจังหวัด ระยอง จันทบุรี ตราด ชุมพร สุราษฎร์ธานี และสตูล

ปัจจุบันปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำลดลง โดยเฉพาะทรัพยากรการประมงทะเล ซึ่งเป็นทรัพยากรประมงแหล่งใหญ่ที่สุดของประเทศ ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุใหญ่หลายประการ ได้แก่

1. การใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำจนมากเกินไปเกินกำลังการผลิตของธรรมชาติ
2. ผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยเฉพาะน้ำทิ้งของอุตสาหกรรมหลักของพื้นที่ คือ ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล และอุตสาหกรรมเกี่ยวกับยาง เพราะน้ำทิ้งเหล่านี้จะมีสิ่งสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง
3. ผลกระทบจากการเกษตร เช่น น้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ซึ่งเปลี่ยนพื้นที่ดั้งเดิมมาเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของความเค็มสู่พื้นที่การเกษตร ในกรณีที่น่าข้าวกับบ่อเลี้ยงอยู่สลับกัน โดยไม่มีการป้องกันความเค็มแพร่กระจาย
4. การบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำลำธาร
5. แหล่งน้ำจืดต่าง ๆ อยู่ในสภาพตื้นเขิน ปัญหาภัยแล้งต่อเนื่องกันหลายปี ทำให้พ่อพันธุ์แม่พันธุ์สัตว์น้ำถูกทำลายไปเป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ปัญหาความเสื่อมโทรมร่อยหรอของทรัพยากรชายฝั่งทะเลเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เช่น ป่าชายเลน ปะการัง เป็นต้น

7. การขาดการจัดการระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ชัดเจน ทำให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงขยายพื้นที่ออกไปอย่างไร้ขอบเขต ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อการเกษตรอื่น ๆ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งนี้เกษตรกรจะต้องดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และมีการจัดการรักษาไว้อย่างเหมาะสม

เกษม จันทร่แก้ว (2536:61-66) ได้กล่าวถึงหลักการอนุรักษ์ ซึ่งสรุปได้ 3 ประเด็น คือ

1. ต้องใช้อย่างฉลาด กล่าวคือ ในการที่ใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้ผลเสีย ความขาดแคลน หรือความหายากในอนาคต อีกทั้งพิจารณาทางหลักเศรษฐศาสตร์อย่างถี่ถ้วนด้วย

2. ประหยัดของที่หายาก หมายถึงว่า ทรัพยากรใดมีน้อยหรือหายากควรอย่างยิ่งที่จะเกษตรกรรักษาไว้มิให้สูญหายไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่พอจะใช้ได้ก็ควรใช้อย่างประหยัดอย่าฟุ่มเฟือย

3. หาวิธีการปรับปรุงของที่ไม่ดีหรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น

ในการดำเนินการอนุรักษ์ทั้ง 3 ประเด็นนั้น เกษม จันทร่แก้ว (2525:61-66) กล่าวเสริมไว้ว่าเกษตรกรควรอย่างยิ่งที่จะได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การกำจัดใช้ที่ไม่จำเป็นหรือมีแนวโน้มจะเกิดความสูญเปล่าขึ้น
2. ดูแลรักษาทรัพยากรที่หายากหรือมีน้อย ให้อยู่ในสถานะที่มากพอเสียก่อน จึงจะใช้ทรัพยากรนั้น ๆ ได้
3. ผู้ใช้ทรัพยากรทั้งหลายควรตระหนักอยู่เสมอว่า ทรัพยากรแต่ละอย่างมีความสัมพันธ์ต่อกันยากที่จะแยกจากกันได้ ถ้ามีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อทรัพยากร จะมีผลกระทบต่อทรัพยากรอีกอย่างหนึ่ง เป็นปัญหาลูกโซ่เสมอ

4. การเพิ่มผลผลิตของพื้นที่แต่ละแห่งควรจะต้องทำ

5. ต้องพยายามอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ดีขึ้น

จากสถิติการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน เป็นที่น่าหวัดกว่าหากไม่มีการป้องกันควบคุม

สุวณิช ชัยนาท (2540:131) กล่าวว่า ปัญหาการวางแผนการใช้ที่ดินชายฝั่งเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากร การใช้ทรัพยากรจนก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม การสงวน การปรับปรุง และการฟื้นฟูทรัพยากร การฟื้นฟูเพื่อนำทรัพยากรเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่และเพื่อลดปัญหาการบุกรุกที่ใหม่ การฟื้นฟูบ่อกุ้งที่ปล่อยทิ้งร้าง เพื่อนำมาใช้เลี้ยงสัตว์น้ำอีกครั้งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงบ่อ และต้องกำจัดสารอินทรีย์ที่ตกค้างภายในบ่อก่อน อาจใช้วิธีการตากบ่อ ropyun

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขาว หรืออาจจะปิดหน้าดินทิ้งเพื่อกำจัดสารอินทรีย์ที่ตกค้างแต่จะไม่มีกรณีคิดเล่น เพราะการคิดเล่นส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศรอบบ่อ และต่อสิ่งแวดล้อม ป่าชายเลน ในกรณีที่พื้นที่บ่อกึ่งที่ร้างอยู่บริเวณป่าชายเลนมาก่อนและไม่มีเอกสารสิทธิ์ พื้นที่ส่วนนี้มีความเป็นไปได้ที่จะนำกลับมาฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน แม้ว่าการดำเนินการฟื้นฟูป่าชายเลนในอดีตมีปัญหายุ่งยากในทางปฏิบัติ แต่ถ้าวรัฐบาลปรับเปลี่ยนวิธีคิด และกลยุทธ์ในการดำเนินงานไม่มองว่าป่าชายเลนมีคุณค่าแต่ในทางเศรษฐกิจและเป็นสมบัติของรัฐเท่านั้นแต่เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับทรัพยากรเข้ามามีบทบาทร่วมกับรัฐมากขึ้น ปัญหาที่เคยประสบก็จะน้อยลง ถ้าประชาชนมีความพร้อมอยู่แล้วควรทำออกมาในรูปป่าชายเลนชุมชน เพื่อให้เกิดการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพต่อไป การเพาะเลี้ยงโดยไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความยั่งยืนในอนาคตเพราะผู้เลี้ยงกุ้งอาจเข้าใจได้ว่าเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นจนกลายเป็นพื้นที่ที่ร้างแล้วในที่สุดรัฐก็จะยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือเอง

ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จากการที่หลาย ๆ ประเทศประสบปัญหาด้านมลพิษ เช่น ประเทศไต้หวันเคยผลิตกุ้งได้ถึง 100,000 ตันในปี พ.ศ. 2530 แต่ในปี พ.ศ. 2531 สามารถผลิตได้เพียง 20,000 ตันเท่านั้น สาเหตุเกิดจากการขยายตัวทางอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรมต่างก็ปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำโดยไม่มีระบบกำจัดที่ดี ทำให้เกิดสารพิษขึ้นมากมายด้วยเหตุนี้หลาย ๆ ประเทศรวมทั้งฟาร์มใหญ่หลายแห่งรวมทั้งประเทศไทยด้วยต่างก็หันมาปรับปรุงและพัฒนาการเลี้ยงกุ้งแบบปิด (closed-system) แบบน้ำหมุนเวียน โดยการนำน้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยงกลับมาเข้าขบวนการปรับปรุงแล้วนำกลับไปใช้อีกที โดยสร้างบ่อต่าง ๆ ให้น้ำผ่านไปเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นก่อนนำกลับมาเลี้ยงกุ้งอีก ดังนี้

1. บ่อบำบัดหรือบ่อนำเชื้อ น้ำที่สูบเข้ามาจากทะเลก่อนนำไปเลี้ยงกุ้งหรือผ่านจากการเลี้ยงกุ้งแล้ว จะปล่อยเข้ามาในบ่อนี้เพื่อรับการบำบัดด้วยสารเคมี เช่น เดิมคลอรีน ยาฆ่าเชื้อโรค สารเคมีต่าง ๆ ก่อนนำไปยังบ่อที่สอง
2. บ่อตกตะกอน น้ำที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งมักอุดมด้วยสารอินทรีย์ แร่ธาตุ สารแขวนลอย สารอาหาร ตะกอน ฟัน แพลงตอน ฯลฯ ควรนำมากักไว้ในบ่อนี้ เพื่อทำให้ตกตะกอนเสียก่อน แล้วจึงผ่านไปยังบ่อสัตว์น้ำอื่นต่อไป
3. บ่อเลี้ยงปลา น้ำที่ผ่านการบำบัดในบ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 มาแล้ว จะผ่านเข้าไปในบ่อนี้เพื่อใช้เลี้ยงปลานิลหรือปลากระบอกซึ่งเป็นปลาที่จะช่วยกรองกินแพลงค์ตอนบางส่วนให้ลดน้อยลงไป โดยไม่จำเป็นต้องให้อาหารแก่ปลาเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บ่อจุลินทรีย์ น้ำจากบ่อเลี้ยงปลาอาจมีพวกแอม โมเนียที่ปลาขับถ่ายออกมา และอาจหลงเหลือมาจากบ่อเลี้ยงกุ้งจะถูกส่งเข้ามายังบ่อจุลินทรีย์ บ่อนี้จะถูกออกแบบให้มีสภาพเหมาะสมแก่การเจริญของแบคทีเรีย แบคทีเรียสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้อากาศอย่างมากพอเพียง เป็นการลดพิษของแอม โมเนียโดยอาศัยบทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์

5. บ่อเลี้ยงสาหร่าย กิจกรรมของแบคทีเรียในบ่อจุลินทรีย์ จะทำให้มีการสะสมของไนเตรทเมื่อผ่านมายังบ่อเลี้ยงสาหร่ายบ่อนี้ไนเตรทจะถูกนำไปใช้ในขบวนการสังเคราะห์แสงสาหร่ายที่เลี้ยงในบ่อนี้อาจเป็นสาหร่ายวุ้น ผลผลิตของสาหร่ายวุ้นเป็นผลผลิตที่มีคุณค่าทางการค้า เช่น วุ้น ช่วยเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่งด้วย

6. คลองส่งน้ำ น้ำจากบ่อเลี้ยงสาหร่ายจะผ่านมายังคลองส่งน้ำ ไปยังบ่อเลี้ยงกุ้ง คลองส่งน้ำเป็นคอนกรีต หรืออาจเป็นดินเหนียว แล้วแต่ทุ่นรอง และความสามารถของเจ้าของ

7. บ่อเลี้ยงกุ้ง น้ำที่ผ่านขบวนการต่าง ๆ มาถึง 6 ชั้นตอนย่อมแน่ใจว่าสะอาดและปลอดภัยกว่าน้ำทะเลโดยตรง เพราะน้ำทะเลอาจมีสารพิษ จากโรงงานปนมาด้วย การดูแลที่ดีจะทำให้กุ้งเติบโตอย่างรวดเร็ว ของเสียจากการเลี้ยงกุ้ง จะถูกสูบออกมากับน้ำที่ปล่อยออกไปยังคลองน้ำทิ้ง

8. คลองน้ำทิ้ง รับน้ำมาจากบ่อเลี้ยงกุ้งภายในคลองนี้ควรเลี้ยงหอยซึ่งกินอาหารผ่านซี่กรอง เช่น หอยนางรม หอยแมลงภู่ เพื่อลดสารแขวนลอย จากนั้นจึงผ่านไปยังบ่อที่ 1 ต่อไป

ตัวอย่างบ่อเลี้ยงกุ้งแบบนี้ในประเทศไทย ได้แก่ ฟาร์มเลี้ยงกุ้งระบบรีไซเคิลและฟาร์มเลี้ยงกุ้งแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเครือเจริญโภคภัณฑ์

นโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ครอบคลุมในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศ ทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ จากการเพาะเลี้ยงให้สามารถทดแทนผลผลิตสัตว์น้ำได้จากการจับจากธรรมชาติบางส่วนเพื่อใช้ผลผลิตภายในประเทศ และส่งออกเงินตราเข้าประเทศและเพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้กำหนดเป้าหมายให้มีการเพิ่มผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอัตราร้อยละ 5 ต่อปีเป็นอย่างต่ำ ซึ่งตั้งแต่ปี 2539 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงทั้งหมดจะได้ไม่ต่ำกว่า 550,000 ตัน เป็นผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 250,000 ตัน และผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง 300,000 ตัน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2542)

ถนอมศักดิ์ หนูนุ่ม (2543:79) กล่าวว่า การเลี้ยงหอยนางรมนั้นถือได้ว่าเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่สามารถทำรายได้ให้กับผู้เลี้ยงในจำนวนที่ค่อนข้างสูง เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ต้นทุนในการเลี้ยงที่ต่ำมากหรือน้อยมาก และบางครั้งในการเลี้ยงรุ่นหลัง ๆ แทบไม่ต้องลงทุนอะไรเลย เพียงแต่หาลูกพันธุ์หอยที่เกาะอยู่กับก้อนหินได้ท้องทะเล โดยใช้เหล็กสกัดออกมาจากก้อนหินแล้วนำมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกบติดกัน แล้วแขวนลูกหอยนางรม โดยใช้เชือกไนลอนแขวนไว้เป็นช่อ ช่อละประมาณ 10 คู่ ผูกมัดไว้ในกระชังริมชายฝั่งที่มีน้ำทะเลค่อนข้างจะมีความเค็มจัด เพราะสภาพที่มีน้ำเค็มจัดจะทำให้ การเติบโตของหอยนางรม ค่อนข้างจะรวดเร็วกว่าน้ำในทะเลที่มีความเค็มของน้ำค่อนข้างน้อย ชาว บ้านแหลม ต. วังวน อ. กันตัง จ. ตรัง ที่เดิมที่ชาวบ้านชายฝั่งแถบนี้จะมีการทำการประมงเป็นอาชีพ หลักในการเลี้ยงชีพ แต่ระยะหลังการทำประมงมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น และสัตว์น้ำในทะเลก็มีน้อยไม่ คุ่มทุนจึงได้หันมาทำอาชีพเลี้ยงหอยนางรมแทน เพราะเห็นว่าตลาดกำลังเติบโตได้ดีประชาชนที่ เป็นลูกค้าทั้งภายในและต่างจังหวัดก็นิยมบริโภค เพราะเนื้อของหอยนางรม มีรสชาติที่ดี รับประทานได้ทั้งดิบและสุก สามารถทำรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงเดือนละไม่ต่ำกว่า 20,000 บาท นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าจังหวัดตรังเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ที่มีความเหมาะสมในการเลี้ยงหอยนางรม อย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นจังหวัดที่มีชายฝั่งทะเลยาวที่สุดของฝั่งอันดามันและน้ำทะเลในเขต จังหวัดตรังมีความเค็มจัด เหมาะแก่การเจริญเติบโตของหอยนางรม ธรรมชาติของชายฝั่งทะเลก็ยังมี ความสมบูรณ์อย่างมาก หากมีตลาดที่มั่นคงและแน่นอนจะเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่ทำรายได้ให้กับผู้ เลี้ยง แต่จากการเลี้ยงหอยนางรมยังไม่มี การเลี้ยงที่กว้างขวางนัก ส่วนหนึ่งมาจากยังไม่มีหน่วยงาน ส่งเสริมอาชีพเข้าไปให้ความสำคัญมากนักแตกต่างกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีหลาย ๆ หน่วยงานต่าง ๆ คอยให้กับสนับสนุน ทั้งที่การเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีความเสี่ยงต่อการขาดทุนมากกว่าการเลี้ยงหอย นางรม

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การผลิตสัตว์น้ำชายฝั่งมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นซึ่งนับวันจะทวีความสำคัญ มากขึ้น เนื่องจากผลผลิตสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติปัจจุบันมีแนวโน้มลดลง ซึ่งเกิดจากสิ่ง แวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติแหล่งวางไข่ และที่อยู่อาศัย จากการใช้เครื่องมือทำการประมงที่ทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำ ตลอดจนการลักลอบจับ สัตว์น้ำในนอควางไข่ รวมทั้งการประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะ (exclusive economic zone) 200 ไมล์ ทะเลของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นผลทำให้แหล่งประมงของไทยถูกจำกัดพื้นที่ถึงไม่น้อยกว่า 300,000 ตารางกิโลเมตร (กองประมงทะเล, 2530:1-2) ประกอบกับต้นทุนในการจับสัตว์น้ำสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาปัจจัย เช่นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง สาเหตุเหล่านี้ทำให้แหล่งทำการประมง ถูกจำกัด จะเห็นได้จากปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งในประเทศในปี 2524 มีปริมาณสัตว์น้ำทะเลที่จับ ได้ 1,824 พันตัน คิดเป็นร้อยละ 91.70 ของผลผลิตหลังจากนั้นอัตราการจับสัตว์น้ำทะเลต่อสัตว์น้ำ ที่จับได้ทั้งหมดมีปริมาณเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2536 โดยปริมาณสัตว์น้ำทะเลที่ จับได้มีปริมาณ 3,048 พันตัน คิดเป็นร้อยละ 90.04 ของผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด สำหรับปี พ.ศ. 2538 ปริมาณสัตว์น้ำทะเลที่จับได้มีปริมาณ 2,827 พันตัน คิดเป็นร้อยละ 93.67 ของปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด เพื่อชดเชยความต้องการทั้งภายในประเทศและเพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออก ผลผลิตสัตว์น้ำ กรมประมงจึงมีแผนส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามชายฝั่งทะเลเพิ่มมากขึ้น เช่น การเพาะเลี้ยงกุ้ง การเพาะเลี้ยงหอยต่าง ๆ รวมทั้งการเลี้ยงปลาในกระชัง

สืบเนื่องจากปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดทำให้เกษตรกรในหลายจังหวัดต้องปล่อยให้ บ่อตะพานน้ำทิ้งร้างว่างเปล่า รวมทั้งเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี แต่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้หาแนวทางช่วยเหลือเกษตรกรเหล่านั้นโดยนำบ่อตะพานน้ำ กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์แบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ โดยการเลี้ยงปลากระพงขาว ร่วมกับปลานิล ดังนี้ ศูนย์ได้จัดฝึกอบรมและส่งเสริมเกษตรกรพร้อมกับส่งเสริมให้มีการสาธิตใน บ่อเกษตรกรตัวอย่างรายหนึ่ง อ. ท่าใหม่ จ. จันทบุรี โดยศูนย์ร่วมกับงานวิชาการเกษตรศูนย์ปรับ สภาพน้ำในบ่อ ขนาด 40*40*1.5 เมตร ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งเดิมสภาพ ดิน น้ำ เป็นกรดจัด พีเอช 2.3 น้ำมีความเค็ม 7 พีพีที การปรับสภาพน้ำใช้ปูนขาว 2,200 กิโลกรัม ปุ๋ย คอก 800 กิโลกรัม ฟางข้าว 1,000 กิโลกรัม (หมักมูบ่อ) เมื่อน้ำมี พีเอช เพิ่มขึ้นจนถึงพีเอช 6 จึง ปล่อยลูกปลานิลจำนวน 4,000 ตัว และขยายพันธุ์หลังจากนั้น 4 เดือน จึงปล่อยปลากระพงขาว ขนาด 2-3 นิ้ว จำนวน 300 ตัว ปลากระพงขาวที่ปล่อยเลี้ยงจะกินลูกปลานิลเป็นอาหาร ส่วนปลานิลก็จะได้รับอาหารจากวัสดุในท้องถื่น เช่น รำข้าว เศษอาหารเหลือ

จากการส่งเสริมและสาธิตการเลี้ยงปลากระพงขาวร่วมกับปลานิลแบบเศรษฐกิจพอเพียง ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนในครั้งนี้ มีเกษตรกรให้ความสนใจเพิ่มมากขึ้น เพราะ เกษตรกรแทบไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลากระพงขาวเลยคงเสียแต่อาหารเลี้ยงปลานิล ซึ่ง เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาข้าวอยู่แล้ว ก็สามารถนำรำข้าวที่ได้จากการสีข้าวไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หากต้องการผลผลิตปลากระพงขาวเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรก็สามารถเพิ่มอัตราปล่อย ปลากระพงขาวสูงขึ้นไร่ละ 800 ตัวก็ได้ โดยมีอัตราส่วนปลากระพงขาวต่อปลานิลเท่ากับ 1:4

(ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2543:85)

เดิมทีพืช กล้วย (2539:1) กล่าวว่า ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล เป็นที่ สนใจของประชาชนทั่วไปเนื่องจากอาหารทะเลเป็นที่นิยมบริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงก็สามารถขายได้ราคาดี มีผลตอบแทนสูงต่อหน่วยการลงทุน เมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพเกษตรกรรมอื่น ๆ ปูทะเลนับเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของ ประเทศไทยเป็นที่นิยมของตลาดเนื่องจากมีรสชาติที่ดี และคุณค่าทางโภชนาการสูง ผลผลิตปูทะเล ส่วนใหญ่ได้มาจากการจับปูทะเลในธรรมชาติซึ่งนับวันจะมีปริมาณน้อยไปทุกที จึงมีการนำปูทะเล ที่ไม่ได้ทั้งขนาดและคุณภาพโดยการนำมาเลี้ยงต่อเพื่อให้ได้ตามตลาดต้องการ เนื่องจากปูทะเลเป็น สัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจไม่ยิ่งหย่อนกว่าสัตว์น้ำชนิดอื่น ความต้องการของตลาดจึงมีปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงขึ้นจะเป็นลำดับการจับปูทะเลในธรรมชาติเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอกับความต้องการจึงได้มีการเพาะเลี้ยงปูทะเลขึ้น การบริโภคปูทะเลนี้ยังมีอุปสรรคในการบริโภคที่สำคัญคือ กระจกที่ห่อหุ้มตัวปูนั้นมีลักษณะแข็ง จึงได้มีการเพาะเลี้ยงปูทะเลนี้ขึ้นซึ่งปูนี้นี้เป็นช่วงหนึ่งของวงจรชีวิตของปูทะเลคือเป็นช่วงที่ปูทะเลลอกคราบซึ่งช่วงนี้อวัยวะทุกส่วนของปูทะเลจะนุ่มหมดทุกส่วนรวมทั้งปูนี้จะไม่สามารถเคลื่อนที่ไปไหนมาไหนได้ด้วย

ยนต์ มุสิก(2537) พบว่าเจ้าของบ่อกุ้งที่ร้างหลายแห่งส่วนใหญ่ยังมีความหวังว่าจะสามารถใช้พื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งได้อีก เช่นในเขตจังหวัดสมุทรสงคราม หลังจากหยุดการเพาะเลี้ยงมาระยะหนึ่งเจ้าของพื้นที่หลายรายได้หลายคันดินของบ่อเลี้ยง ปรับสภาพพื้นที่ให้เป็นบ่อขนาดใหญ่เพื่ออำนวยความสะดวกและปรับสภาพน้ำในบ่อให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งเดิมสภาพดิน น้ำ เป็นกรดจัดและมีความเค็มสูง การปรับสภาพน้ำใช้ปูนขาว ปุ๋ยคอก ฟางข้าวหมัก มุมบ่อ เมื่อน้ำมี พีเอชที่เหมาะสม สำหรับปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อ แล้วจึงจะปล่อยลูกสัตว์น้ำ รูปแบบการเลี้ยงแบบนี้เป็นการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบดั้งเดิม หรือบางครั้งก็อาศัยพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติที่ปะปนมากับน้ำตอนน้ำขึ้น ส่วนใหญ่เป็นกุ้งแชบ๊วย ปรากฏว่าทำรายได้ดี แม้ว่าไม่มากเมื่อเทียบกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแต่ความเสี่ยงก็น้อยกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำรูปแบบการเลี้ยงแบบนี้มีมานานแล้วเหมาะสมกับศักยภาพในการรองรับของพื้นที่บางแห่งเพราะ ไม่มีการเลี้ยงแบบหนาแน่นเกินไป ไม่จำเป็นต้องให้อาหารเสริม ไม่เกิดการตกค้างเน่าเสียของอาหารที่เหลือไม่จำเป็นต้องใส่สารเคมีนานาชนิดเพื่อป้องกันและรักษาโรค นอกจากจะนำพื้นที่กลับมาเพื่อการเลี้ยงกุ้งแชบ๊วยแล้วยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงนากุ้งที่ร้าง เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์น้ำประเภทอื่น เช่น ปูทะเล หอยแครง ปลากระพงขาว ปลากะพงขาว ลักษณะการเพาะเลี้ยงในพื้นที่บริเวณหนึ่งไม่จำกัดอยู่แต่สัตว์น้ำชนิดเดียวเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่มีความมั่นคงของระบบการเลี้ยงมากกว่ารูปแบบการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพียงชนิดเดียวเป็นบริเวณกว้าง เพราะการเลี้ยงแต่สัตว์เพียงชนิดเดียวก็ต้องให้อาหาร และสารเคมีคล้าย ๆ กันมีของเสียที่มีองค์ประกอบคล้าย ๆ กัน เวลาเกิดโรคระบาดก็จะแพร่กระจายติดต่อได้อย่างรวดเร็ว และจะเกิดความสูญเสียอย่างรุนแรง

อรพิน จินตสถาพร (2530:1) กล่าวว่า เกษตรกรหันมาเลี้ยงกุ้งแชบ๊วยเพื่อการค้ากันมากเพราะกุ้งแชบ๊วยมีคุณค่าทางอาหารสูง รสชาติดี และสามารถให้ผลตอบแทนได้อย่างคุ้มค่าแก่การลงทุน กุ้งแชบ๊วยเป็นกุ้งที่ตลาดทั้งภายในและต่างประเทศมีความต้องการสูง จึงหันมาให้ความสนใจการพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งเป็นแหล่งผลิตกุ้งแหล่งใหญ่ประเทศหนึ่งของโลก สามารถส่งกุ้งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศน่ายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก จึงเป็นเหตุให้มีการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งแชบ๊วยไปอีกระดับหนึ่ง และมีการขยายตัวและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยมีแหล่งเลี้ยงอยู่ตามจังหวัดแถบชายฝั่งทะเล เช่น สมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลง 06130 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จันทบุรี ตราด ระยอง ฯลฯ ซึ่งในแต่ละจังหวัดจะมีตลาดรับซื้อผลผลิตอยู่ทุกจังหวัด ทำให้การขนส่งสามารถกระทำได้อย่างสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด

วิณา อภิรัชฌนากร(2541:1-4) กล่าวว่า ปัจจุบันผู้สนใจเลี้ยงปลากะรังหรือปลาเก๋ากันมาก มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Epinephelus coioides* มีชื่อสามัญว่า Brown Spotted Grouper เนื่องจากปลากะรังเป็นปลาที่เลี้ยงง่ายมีขนาดใหญ่และโตเร็ว จัดอยู่ในจำพวกปลาที่กินเนื้อเป็นอาหาร แต่ด้วยเหตุที่มีนิสัยเชื่องช้า ไม่ชอบการเคลื่อนไหวมาก จึงเป็นปลาที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงอาหารเป็นเนื้อได้ในระดับที่สูงกว่าปลาทะเลอื่น ๆ รวมทั้งเนื้อมีรสอร่อยเป็นที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายทั้งในและนอกประเทศ ราคาในการจำหน่ายดีเป็นที่ต้องการของตลาด รัฐบาลจึงได้มีการส่งเสริมและพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลากะรังเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์ทะเลเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนริมฝั่งทะเล และเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าของไทย

ต่อมาการเลี้ยงปลากะรังของไทยได้เริ่มประสบความสำเร็จจากการรวบรวมพันธุ์ปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาทำการอนุบาลให้เติบโต แล้วจึงปล่อยลงกระชังเลี้ยงเป็นปลาใหญ่ แหล่งเลี้ยงปลากะรังที่สำคัญอยู่ในภาคใต้บริเวณฝั่งทะเลอันดามันแถบจังหวัด กระบี่ ตรัง สตูล และพังงา จากการศึกษาข้อมูลของกองเศรษฐกิจการประมงในปี พ.ศ. 2538 พบว่าจากจำนวนฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด 3,082 ฟาร์ม เป็นฟาร์มที่เลี้ยงปลากะรัง 1,423 ฟาร์ม แยกเป็นฟาร์มเลี้ยงปลากะรังในบ่อ 33 ฟาร์ม ส่วนใหญ่เป็นบ่อกึ่งเดิมที่ไม่สามารถเลี้ยงกุ้งได้อีกต่อไป เลี้ยงในกระชัง 1,390 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 45.1 ของฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด เนื้อที่เลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด 1,679 ไร่ เป็นเนื้อที่เลี้ยงปลากะรัง 279 ไร่ แยกเป็นเนื้อที่เลี้ยงปลากะรังในบ่อ 227 ไร่ เลี้ยงในกระชัง 51 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.1 ของเนื้อที่เลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด ปริมาณผลผลิตการเลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด 4,556 ตัน แยกเป็นปลากะรังเลี้ยงในบ่อ 58 ตัน เลี้ยงในกระชัง 616 ตัน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ของผลผลิตปลาน้ำกร่อยทั้งหมด มูลค่าการเลี้ยงปลาน้ำกร่อยทั้งหมด 622 ล้านบาท เป็นมูลค่าการเลี้ยงปลากะรัง 206 ล้านบาท ราคาปลากะรังเฉลี่ยต่อกิโลกรัมที่เกษตรกรขายได้โดยประมาณ 306 บาท จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ปลากะรังเป็นปลาที่มีปริมาณและมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง

จังหวัดที่มีการเลี้ยงมากที่สุดคือ จังหวัดพังงา รองลงมาคือจังหวัดสตูล และระนอง แหล่งที่มีการเลี้ยงปลากะรังที่สำคัญอยู่ในเขตภาคใต้ โดยเฉพาะในจังหวัดพังงาและสตูล และเนื่องจากรัฐบาลมีการส่งเสริมการเลี้ยงปลากะรังเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร แต่ในการที่จะให้เกิดผลได้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวควรที่จะต้องมีการศึกษาสภาพการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลากะรัง โครงสร้างการตลาด ตลอดจนอุปสรรคต่าง ๆ ในการผลิตและการตลาด เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบการตัดสินใจการเลี้ยง การส่งเสริมการเลี้ยง ส่งเสริมทางการตลาดและข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสนอแนะของปลากะรังที่เลี้ยงในกระชัง ซึ่งจะเป็นผลทำให้ระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยดีขึ้น

ชวนพิศ ลิทธิมัจค์(2537:5) พบว่า การเลี้ยงหอยแครงในพื้นที่ชายฝั่งทะเลสาบสงขลาเป็นการลงทุนที่ให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 43.86 , 28.33 และ 61.7 พบว่าในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะเป็นลักษณะของการประกอบธุรกิจขนาดใหญ่ในรูปหุ้นส่วน ขนาดของฟาร์มคือ 18-25 ไร่ ในการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรเลี้ยงหอยแครงในบ่อกุ้งเดิมที่ไม่สามารถเลี้ยงกุ้งได้อีกต่อไป เกษตรกรได้เลี้ยงหอยแครงมาประมาณ 1-2 ปีแล้ว พบว่าให้ผลผลิตดีซึ่งพบว่าจะให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนค่อนข้างสูง คือ ร้อยละ 99.43 จากผลการสำรวจเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแครงในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าในระยะเวลา 1-2 ปีที่ผ่านมาได้มีการเลี้ยงหอยแครงในบ่อเลี้ยงกุ้งเดิม โดยมีเนื้อที่บ่อประมาณ 20 ไร่ ขนาดลูกหอย 390-900 ตัวต่อกิโลกรัม อัตราการหวานประมาณ 1 ตันต่อ 1 ไร่ คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 6,749 บาท/ไร่/รอบ คิดเป็นต้นทุน 3.51 บาท/กก. ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,920 กก./ไร่/รอบ เกษตรกรขายผลผลิตได้ราคา 7 บาท/กก. คิดเป็นกำไรสุทธิโลกรัมละ 9.49 บาท ผลตอบแทนการลงทุนในอัตราร้อยละ 99.43 วิธีการเลี้ยงเป็นการเลี้ยงแบบดั้งเดิมเป็นการเลี้ยงขนาดเล็กแบบครอบครัวมีเนื้อที่เลี้ยงประมาณ 5-30 ไร่/ครอบครัว หรือราย โดยผู้เลี้ยงจะกั้นออกด้วยฝือกไม้ไผ่ล้อมแปลงเลี้ยง ซึ่งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล แล้วนำลูกหอยมาหวานลงในแปลงเลี้ยง เมื่อหวานลูกหอยไปแล้วประมาณ 2-3 เดือน ผู้เลี้ยงจะต้องคอยตรวจสอบความหนาแน่นเพื่อเกลี่ยกระจายลูกหอยเป็นประจำทุกเดือน มิฉะนั้นลูกหอยจะเจริญเติบโตทันกัน ทำให้เกิดการตาย และเจริญเติบโตช้า หลังการเลี้ยงไปได้ประมาณ 1-2 ปีก็สามารถทยอยเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

ปัญหาใหญ่ที่พบในทุกท้องถิ่นคือ การขาดแคลนพันธุ์หอยแครงที่จะนำมาเลี้ยง ขนาดของหอยแครงไม่เหมาะสม ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาด้านการตลาด ขาดอำนาจการต่อรอง ตลาดผู้บริโภค ระบบการขนส่งที่ดี

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

(Research methodologies)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(Population and Sample)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรที่เป็นเกษตรกรเจ้าของนาทุ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล จากการจดทะเบียนกับประมงจังหวัดสตูล ทั้งหมดจำนวน 60 ราย โดยรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือ

(Research Instrument and Pre-testing)

การจัดทำเครื่องมือที่ได้ศึกษาได้จัดทำขึ้นดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือ ที่จัดขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และการศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เช่น งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ สิ่งพิมพ์ วารสาร รายงานสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และปัญหาที่ทำให้เกิดนาุ้งทั้งร้าง การฟื้นฟูสภาพนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่น ๆ เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ มีคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด โดยจำแนกรายละเอียดข้อความออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

2. การทดสอบเครื่องมือที่ศึกษา โดยปรึกษาขอคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการประมงจังหวัดสตูล ในการปรับปรุงแก้ไข ให้แบบสัมภาษณ์มีความเที่ยงตรงทั้งเนื้อหาและภาษา

วิธีการรวบรวมข้อมูล

(Data Gather)

รวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาเก็บข้อมูลในภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18335

สถานที่และระยะเวลาการดำเนินงาน

(Local and Duration of the Study)

สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำใน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล
ระยะเวลาดำเนินงาน พฤศจิกายน พ.ศ. 2543-มีนาคม พ.ศ. 2544

ตารางที่ 1 แผนงานและระยะเวลา

การดำเนินงาน	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.
1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและวางแผน จัดทำโครงการศึกษา							
2. จัดทำแบบสัมภาษณ์และประเมิน ความเที่ยง							
3. รวบรวมข้อมูลภาคสนาม							
4. ประมวลและวิเคราะห์ข้อมูล							
5. เขียนรายงานและจัดพิมพ์							

การวิเคราะห์ข้อมูล

(Data Analysis)

ข้อมูลที่รวบรวมนำมา บรรณาธิการ จำแนกข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. หาค่าร้อยละ เพื่อคำนวณหาค่าร้อยละของส่วนบุคคล

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่ได้}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$$

2. พิสัย เพื่อใช้คำนวณหาอันตรายภาคชั้น

$$\text{พิสัย} = \text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยข้อมูลความคิดเห็นและการปฏิบัติตามแนวทางการฟื้นฟูป้องกันภัยพิบัติ

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{N}$$

โดย \bar{X} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 f_i = ค่าความถี่ของชั้นที่ 1
 X_i = จุดกึ่งกลางของข้อมูล
 N = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \frac{\sqrt{\sum f(X - \bar{X})^2}}{N}$$

S = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X = ค่าข้อมูลแต่ละตัว
 \bar{X} = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 f = ค่าความถี่ของแต่ละชั้น
 N = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล

(Finding and Discussion)

ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรทั้งหมด 60 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ปรากฏผลการศึกษาพอสรุป และแยกนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร
2. สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร
3. การฟื้นฟูกุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร
4. ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร (ตารางที่ 1)

1. เพศ

จากการศึกษากลุ่มเกษตรกรทั้งหมด 60 คน ส่วนใหญ่เป็น ชาย 51 คน คิดเป็น 85 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหญิง 9 คน คิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

2. อายุ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 33-44 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา 45-56 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็น 21.67 เปอร์เซ็นต์ อายุ 21-32 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ และอายุระหว่าง 57-68 ปี มีจำนวน 11 คน คิดเป็น 18.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และโดยเฉลี่ยกลุ่มเกษตรกรมีอายุ 43 ปี มีอายุน้อยสุด 21 ปี และสูงสุด 65 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63

3. ระดับการศึกษา

ส่วนมากกลุ่มเกษตรกร จบการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวน 21 คน คิดเป็น 35 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาจบมัธยมศึกษาปีที่ หรือปวช. 6 มีจำนวน 16 คน คิดเป็น 26.67 เปอร์เซ็นต์ จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์ จบการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี 7 คน คิดเป็น 11.67 เปอร์เซ็นต์ จบการศึกษาสูงสุด ปวส. หรือเทียบเท่า จำนวน 5 คน คิดเป็น 8.33 เปอร์เซ็นต์ และจบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 คน คิดเป็น 1.66 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว

เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-5 คน จำนวน 25 คน คิดเป็น 41.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา จำนวนสมาชิกในครอบครัว 2-3 คน จำนวน 22 คน คิดเป็น 36.67 เปอร์เซ็นต์ จำนวนสมาชิกในครอบครัว 6-7 คน มีจำนวน 13 คน คิดเป็น 21.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในแต่ละครอบครัวเกษตรกรจะมีสมาชิกเฉลี่ย 5 คน จำนวนในครอบครัวน้อยที่สุด จำนวน 2 คน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากที่สุดจำนวน 7 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.66

5. การถือครองที่ดินของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง จำนวน 36 คน คิดเป็น 60 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเกษตรกรเป็นผู้เช่า จำนวน 15 คน คิดเป็น 25 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรเป็นหุ้นส่วน จำนวน 9 คน คิดเป็น 15 เปอร์เซ็นต์ จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองเป็นส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนเกษตรกรเป็นผู้เช่า และเกษตรกรเป็นหุ้นส่วนเป็นผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ

6. การประกอบอาชีพ

อาชีพหลักของเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 24 คนคิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ การทำประมง จำนวน 12 คน คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ อาชีพธุรกิจการค้า จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์ อาชีพรับราชการ จำนวน 8 คน คิดเป็น 13.33 เปอร์เซ็นต์ อาชีพเพาะปลูกพืช ได้แก่ การทำนา และทำสวน จำนวน 4 คน คิดเป็น 6.67 เปอร์เซ็นต์ อาชีพรับจ้าง จำนวน 2 คน คิดเป็น 3.33 เปอร์เซ็นต์

7. รายได้

เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 25,000-120,000 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็น 45 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเกษตรกรมีรายได้ 120,001-215,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็น 21.67 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีรายได้ 310,001-405,000 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์ 215,001-310,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็น 13.33 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 381,253-500,003 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็น 3.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และรายได้เฉลี่ยต่อปีของเกษตรกร 155,332 บาท เกษตรกรมี รายได้ต่ำสุด 25,000 บาทต่อปี และสูงสุดที่ 500,000 บาทต่อเดือน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 47,270 รายได้เฉลี่ยต่อปี จากการสอบถามเกษตรกรมีรายได้น้อยเพราะว่าในการเลี้ยงเกษตรกรมีการหุ้นการลงทุนเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และเลี้ยงสัตว์น้ำอื่น ๆ กับบุคคลอื่นเมื่อได้ผลผลิตเป็นรายได้จึงต้องนำมาหารแบ่งกันตามส่วนของหุ้นการลงทุน และการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรก็มีระยะเวลาต่อรอบไม่ตรงกันกับการรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. รายจ่าย

เกษตรกรส่วนมีรายจ่ายส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 8,000-103,250 บาท จำนวน 43 คน คิดเป็น 71.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเกษตรกรมีรายจ่าย 198,502-293,752 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็น 13.33 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีรายจ่าย 103,251-198,501 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็น 6.33 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรมีรายจ่าย 293,753-389,002 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็น 6.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายจ่ายเฉลี่ยต่อปี ของเกษตรกร 94,672 บาทต่อปี เกษตรกรมีรายจ่ายต่ำสุด 8,000 บาทต่อปี และสูงที่สุดที่ 389,000 บาทต่อปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 44,200

9. การรับรู้ข่าวสารข้อมูลทางการเกษตรของเกษตรกร

เกษตรกรรับรู้ข้อมูลทางการเกษตรมากที่สุดจากโทรทัศน์ มีจำนวน 24 คน คิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเกษตรกรรับรู้ข่าวสารข้อมูลทางการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 16 คน คิดเป็น 26.67 เปอร์เซ็นต์ จากวารสารทางการเกษตร จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรรับรู้ข่าวสารข้อมูลจากการเป็นลูกจ้างมาก่อน จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์

10. แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกร

แหล่งเงินทุนที่เกษตรกรใช้ในการเลี้ยงกึ่งกุลาดำมากที่สุด คือ ธนาคารพาณิชย์ จำนวน 27 คน คิดเป็น 45 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 15 คน คิดเป็น 25 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรใช้ทุนตัวเองในการเลี้ยงกึ่งกุลาดำ จำนวน 12 คน คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ จากสหกรณ์การเกษตร จำนวน 4 คน คิดเป็น 6.67 เปอร์เซ็นต์ และแหล่งเงินกู้เอกชน จำนวน 2 คน คิดเป็น 3.33 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 2 สถานภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

เรื่อง (N= 60)	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. เพศ				
ชาย	51	85		
หญิง	9	15		
2. อายุ				
21-32	12	20	43	2.83
33-44	24	40		
45-56	13	21.67		
57-68	11	18.33		
อายุสูงสุด 65 ปี				
อายุน้อยสุด 21 ปี				
3. ระดับการศึกษา				
ประถม 4	1	1.66		
ประถม 6	21	35		
มัธยม 3	10	16.67		
มัธยม 6 หรือปวช.	16	26.67		
ปวศ. หรือเทียบเท่า	5	8.33		
ปริญญาตรี	7	11.67		
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
2-3	22	36.67	5	1.66
4-5	25	41.67		
6-7	13	21.66		
จำนวนสมาชิกในครอบครัวน้อยที่สุด	2 คน			
จำนวนสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด	7 คน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 60)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
5. อาชีพอื่นของเกษตรกร				
รับราชการ	8	13.33		
ธุรกิจการค้า	10	16.67		
เพาะปลูกพืช	4	6.67		
ประมง	12	20		
รับจ้าง	2	3.33		
ไม่มีอาชีพอื่น	24	40		
6. การถือครองที่ดิน				
ของตนเอง	36	60		
หุ้นส่วน/บริษัท	9	15		
ผู้เช่า	15	25		
7. รายได้ต่อปี				
25,000-120,000	27	45		
120,001-215,000	13	21.67		
215,001-310,000	8	13.33		
310,001-405,000	10	16.67		
405,001-500,000	2	3.33		
เกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด	25,000 บาท			
เกษตรกรมีรายได้สูงสุด	500,000 บาท			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 60)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
8. รายจ่ายต่อปี			94,672	22,671
8,000-103,250	43	71.67		
103,251-198,501	8	13.33		
198,502-293,752	5	7.46		
293,753-389,002	4	6.67		
เกษตรกรมีรายจ่ายต่ำสุด 8,000 บาท				
เกษตรกรมีรายจ่ายสูงสุด 389,000 บาท				
9. การรับรู้ข่าวสารข้อมูลทางการเกษตร				
วารสาร	10	16.67		
โทรทัศน์	24	40		
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	16	26.67		
เป็นลูกจ้างมาก่อน	10	16.67		
10. แหล่งเงินทุนเพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ				
ช.ก.ส.	15	25		
ธนาคารพาณิชย์	27	45		
สหกรณ์การเกษตร	4	6.6		
เงินกู้เอกชนอื่น ๆ	2	3.3		
ทุนตนเอง	12	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม (ตารางที่ 3)

1. จำนวนเกษตรกรที่ยังเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเลิกเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมแล้วหันมาเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างอื่นแทน จำนวน 47 คน คิดเป็น 78.33 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรที่ยังเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมอยู่ จำนวน 13 คน คิดเป็น 21.67 เปอร์เซ็นต์

2. สภาพพื้นที่เลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ยังคงเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมได้ย้ายไปเลี้ยงพื้นที่ใหม่ทั้งหมด ทั้ง จำนวน 13 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีเกษตรกรเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมในพื้นที่เดิมคงปล่อยให้พื้นที่เดิมว่างเปล่า/ทิ้งร้าง

3. รูปแบบการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทุกรายเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมแบบพัฒนาจำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ไม่มีการเลี้ยงแบบธรรมชาติ และแบบกึ่งพัฒนาเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าได้ผลผลิตน้อย และไม่คุ้มต่อการลงทุน

4. อัตราการปล่อยกึ่งอุตสาหกรรม

อัตราการปล่อยกึ่งของเกษตรกรหนาแน่นมาก 40-100 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 50 คนคิดเป็น 83.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นการปล่อยแบบหนาแน่น และมีการปล่อยเสริม จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์

5. ปัญหาที่พบในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

ปัญหาที่เกษตรกรพบมากที่สุดในการเลี้ยงกึ่ง คือปัญหาการควบคุมคุณภาพน้ำ จำนวน 55 คน คิดเป็น 91.67 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาปัญหาโรคระบาด จำนวน 28 คน คิดเป็น 46.67 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาการรักษาสภาพแวดล้อม จำนวน 26 คน คิดเป็น 43.33 เปอร์เซ็นต์ และปัญหาราคาอาหารกึ่ง 11 คน คิดเป็น 18.33 เปอร์เซ็นต์

6. การแก้ปัญหาของเกษตรกร

การแก้ไขปัญหาของเกษตรกรพบว่า มีการทำความสะอาดก้นบ่อก่อนเลี้ยงสัตว์น้ำรุ่นต่อไป จำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมามีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน จำนวน 53 คน คิดเป็น 88.33 เปอร์เซ็นต์ มีการตรวจสอบอาหารเหลือในบ่อ จำนวน 39 คน คิดเป็น 65 เปอร์เซ็นต์ และมีการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย 14 คน คิดเป็น 23.33 เปอร์เซ็นต์ มีการปล่อยพันธุ์เสริมระหว่างเลี้ยง จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์

7. สาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งย้ายพื้นที่ใหม่

สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรย้ายพื้นที่เลี้ยงกุ้งเพราะ ที่เก่าเกิดโรคระบาด จำนวน 13 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ของเกษตรกรผู้ตอบคำถามนี้ซึ่งมีอยู่จำนวน 13 คน จาก 60 คน รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการฟื้นฟูที่เก่า จำนวน 9 คน คิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ ที่เก่าเกิดปัญหาคุณภาพน้ำเสีย จำนวน 7 คน คิดเป็น 53 เปอร์เซ็นต์ และที่เก่าเกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อย จำนวน 4 คน คิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์

8. เกษตรกรไม่เลี้ยงกุ้งกุลาดำเพราะ

ปัจจุบันเกษตรกรไม่เลี้ยงกุ้งกุลาดำเพราะ ความเสี่ยงในการเกิดโรคสูง มีจำนวน 30 คน คิดเป็น 63.83 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ตอบคำถามนี้ซึ่งมีอยู่จำนวน 47 คน จาก 60 คน รองลงมา เกษตรกรไม่เลี้ยงเพราะเคยเลี้ยงแล้วขาดทุน มีจำนวน 14 คน คิดเป็น 29.79 เปอร์เซ็นต์ และเกษตรกรไม่เลี้ยงกุ้งเพราะหมดทุน จำนวน 3 คน คิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

9. รายได้จากการเลี้ยงกุ้งต่อรอบ

ส่วนใหญ่เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งอยู่ระหว่าง 774,002-1,034,502 บาท ต่อรอบ จำนวน 7 คน คิดเป็น 53.85 เปอร์เซ็นต์ จากผู้ตอบคำถามนี้ซึ่งมีอยู่ 13 คน จาก 60 คน รองลงมา เกษตรกรมีรายได้อยู่ระหว่าง 513,501-774,001 บาทต่อรอบ จำนวน 3 คน คิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์ 253,000-513,500 บาทต่อรอบ จำนวน 2 คน คิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์ และรายได้ระหว่าง 1,034,503-1,295,002 บาทต่อรอบ จำนวน 1 คน คิดเป็น 7.70 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อรอบ 816,690 บาทต่อรอบ เกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด 253,000 บาท และมีรายได้สูงสุดที่ 1,295,000 บาทต่อรอบ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 28,900 จากการสอบถามเกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำสูงเพราะราคากุ้งกุลาดำเพิ่มขึ้นจากในอดีตมากเพราะความต้องการของตลาดต่างประเทศ ประกอบกับเกษตรกรหลายรายประสบปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำทำให้ผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยยาราคากุ้งจึงสูงขึ้น

10. เกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงกุ้งต่อรอบ

เกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 625,001-750,000 บาท ต่อรอบ มีจำนวน 6 คน คิดเป็น 46.15 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา 250,000-375,000 บาทต่อรอบ จำนวน 3 คน คิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์ 500,001-625,000 บาทต่อรอบ จำนวน 2 คน คิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์ และอยู่ระหว่าง 375,001-500,000 บาทต่อรอบ จำนวน 1 คน คิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อรอบ 544,735 บาทต่อรอบ เกษตรกรมีรายจ่ายต่ำสุด 250,000 บาทต่อรอบ และมีรายจ่ายสูงสุดที่ 750,000 บาทต่อรอบ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14,100 จากการสอบถามเกษตรกรรายจ่ายที่สูงขึ้นของเกษตรกรเป็นผลมาจากราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้น ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นปัญหาโรคระบาด ปัญหาน้ำท่วม ล้วนแล้วแต่เป็นการเพิ่มรายจ่ายของเกษตรกรให้สูงขึ้น

ตารางที่ 3 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกร

เรื่อง	จำนวน (N= 60)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. จำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งกุลาดำ				
ไม่เลี้ยง	47		78.33	
เลี้ยง	13		21.67	
2. เกษตรกรเลี้ยงกึ่งกุลาดำอยู่พื้นที่ใด (N= 13)				
พื้นที่เดิม	-		-	
พื้นที่ใหม่	13		100	
3. รูปแบบการเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกร				
ธรรมชาติ	-		-	
กึ่งพัฒนา	-		-	
พัฒนา	60		100	
4. อัตราการปล่อยกึ่งกุลาดำ				
กึ่งหนาแน่น	-		-	
หนาแน่น และ				
ปล่อยเสริม	10		16.67	
หนาแน่นมาก	50		83.33	
5. ปัญหาที่พบในการเลี้ยงกึ่งกุลาดำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
การควบคุมคุณภาพน้ำ	55		91.67	
โรคระบาด	28		46.67	
การรักษาสภาพแวดล้อม	26		43.33	
ราคาอาหารกึ่ง	11		18.33	
พันธุ์กึ่ง	-		-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 60)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
6. การแก้ปัญหาของเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ทำความสะอาดก่อนปลูก	60	100		
ตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน	53	88.33		
ตรวจสอบอาหารในข	39	65		
มีบ่อน้ำบาดน้ำเสีย	14	23.33		
ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริม	10	16.67		
การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ	-	-		
7. สาเหตุที่ย้ายพื้นที่เลี้ยง (N=13) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ที่เก่าเกิดโรคระบาด	13	100		
เสียค่าใช้จ่ายน้อย	9	69.23		
คุณภาพน้ำไม่ดี	7	53		
น้ำท่วมบ่อย	4	30.77		
อยู่ห่างแหล่งน้ำธรรมชาติ	-	-		
ป่าชายเลนถูกทำลาย	-	-		
8. สาเหตุที่เกษตรกรไม่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ (N= 47)				
ความเสี่ยงในการเกิดโรคสูง	30	63.83		
เคยเลี้ยงกุ้งแล้วขาดทุน	14	29.97		
ไม่เลี้ยงกุ้งเพราะหมดทุน	3	15.38		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 13)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
9. รายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ(N=13)			816,690	28,900
253,000-513,500	2	15.38		
513,501-774,001	3	23.08		
774,002-1,034,502	7	53.85		
1,034,503-1,295,002	1	7.76		
รายได้ต่ำสุด 253,000 บาทต่อรอบ				
รายได้สูงสุด 1,295,000 บาทต่อรอบ				
10. รายจ่ายจากการเลี้ยงกุ้ง (N=13)			544,736	14,100
250,000-375,000	3	23.09		
375,001-500,000	2	15.38		
500,001-625,000	2	15.38		
625,001-750,000	6	46.15		
รายจ่ายต่ำสุด 250,000 บาทต่อรอบ				
รายจ่ายสูงสุด 750,000 บาทต่อรอบ				

ตอนที่ 3 การฟื้นฟูนากุ้งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร (ตารางที่ 4)

1. การปรับปรุงสภาพบ่อเดิมเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปรับปรุงทั้งร้างนากุ้ง จำนวน 13 คน คิดเป็น 21.67 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรที่ปรับปรุงพื้นที่เดิมเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำมี จำนวน 47 คน คิดเป็น 78.33 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรที่ไม่ปรับปรุงบ่อเดิมหันไปหาที่ใหม่เป็นผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำบนพื้นที่บ่อกึ่งเดิม

เกษตรกรหันมาเลี้ยงปูน้ำจืด จำนวน 12 คน คิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงปลากะพง จำนวน 12 คน คิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงหอยแครง จำนวน 9 คน คิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงกุ้งแชบ๊วย จำนวน 7 คน คิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงปลาเก๋า 7 คน คิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

3. รูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

ผลการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ปรับปรุงสภาพบ่อกึ่งกึ่งเดิมเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 47 คน พบว่ารูปแบบที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงมากที่สุด แบบกึ่งพัฒนา จำนวน 26 คน คิดเป็น 55.32 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเลี้ยงแบบดั้งเดิม จำนวน 17 คน คิดเป็น 36.17 เปอร์เซ็นต์ และเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา 4 คน คิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการศึกษารายละเอียดของเกษตรกรพบว่า การเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา เป็นการนำพันธุ์กุ้งมาจากโรงเพาะฟัก ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริมอาจมีการให้อาหารเสริมบ้าง มีเครื่องเพิ่มอากาศช่วยบ้าง และมีการดูแลที่หมักหมม 1-2 ครั้งต่อเดือน การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบธรรมชาติ เป็นการเลี้ยงโดยไม่มีการให้อาหาร อาศัยพันธุ์กุ้งจากธรรมชาติ ไม่มีการใช้สารเคมีในการเลี้ยง ส่วนการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบพัฒนา เป็นการเลี้ยงแบบปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำหนาแน่น มีการให้อากาศอย่างเพียงพอ มีการใช้สารเคมีในการเลี้ยง สัตว์น้ำที่เลี้ยงแบบธรรมชาติได้แก่ กุ้งแชบ๊วย ปลากะพง หอยแครง ส่วนสัตว์น้ำที่เลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา มีปลากะพง ปลาเก๋า และปูน้ำจืด ส่วนสัตว์น้ำที่เลี้ยงแบบพัฒนาได้แก่ ปูน้ำจืด จากการสังเกตรูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่เลี้ยง และความรู้ของเกษตรกร

4. การจัดสภาพบ่อก่อนการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

เกษตรกรมีการตากบ่อ จำนวน 47 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ มีรองลงมาการทลายคันบ่อ จำนวน 28 คน คิดเป็น 59.57 เปอร์เซ็นต์ มีการตักเลนทิ้ง จำนวน 24 คน คิดเป็น 51.06 เปอร์เซ็นต์ การขอยบ่อให้เป็นบ่อเล็ก จำนวน 6 คน คิดเป็น 12.77 เปอร์เซ็นต์ จากการสังเกตของผู้ศึกษาพบว่า การจัดสภาพบ่อของเกษตรกรขึ้นอยู่กับสภาพบ่อกึ่งกึ่งเดิมมีลักษณะอย่างไร และเกษตรกรเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดใด ถ้าเป็นการเลี้ยงกุ้งแชบ๊วย หรือหอยแครง การเลี้ยงจะต้องใช้พื้นที่กว้างต้องมีการขยายบ่อ แต่ถ้าเลี้ยงปลากะพง ปลาเก๋า ปูน้ำจืด ถ้าสภาพบ่อเดิมมีขนาดใหญ่ก็อาจจะมีการขอยบ่อเพื่อจัดการจัดการ และการดูแล

5. การอนุรักษ์ธรรมชาติ

จากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดสภาพพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการจัดการสภาพบ่อ พบว่าส่วนใหญ่มีการตกเลนทิ้งในบ่อทิ้งเลน จำนวน 23 คน คิดเป็น 48.94 เปอร์เซ็นต์ มีการขุดลอกคลองส่งน้ำ จำนวน 15 คน คิดเป็น 31.94 เปอร์เซ็นต์ และ มีการปลูกป่าชายเลนเสริม จำนวน 9 คน คิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์ การให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ธรรมชาติของเกษตรกร

6. ผลตอบแทนจากการเลี้ยงสัตว์น้ำเมื่อเทียบกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

เกษตรกรเห็นว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำให้ผลตอบแทนต่ำกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ จำนวน 37 คน คิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเกษตรกรเห็นว่ามีผลตอบแทนเท่ากัน จำนวน 8 คน คิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์ และเห็นว่ามีผลตอบแทนสูงกว่า จำนวน 2 คน คิดเป็น 4.26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

7. รายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำ

ส่วนใหญ่เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบ 63,780-260,335 บาท ต่อรอบ จำนวน 19 คน คิดเป็น 40.43 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาอยู่ระหว่าง 653,448-850,003 บาท ต่อรอบ จำนวน 18 คน คิดเป็น 38.30 เปอร์เซ็นต์ 260,336-456,891 บาทต่อรอบ จำนวน 8 คน คิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์ และอยู่ระหว่าง 456,892-653,447 บาทต่อรอบ จำนวน 2 คน คิดเป็น 4.25 เปอร์เซ็นต์ รายได้เฉลี่ยต่อรอบของเกษตรกร 432,467 บาท รายได้ต่ำสุดที่ 63,780 บาทต่อรอบ รายได้สูงสุดที่ 850,000 บาทต่อรอบ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ตอบว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำได้ผลตอบแทนมากกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงปูนิ่ม ซึ่งมีรอบการเลี้ยงสั้นกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ส่วนผู้ที่ตอบว่าผลตอบแทนเท่ากัน คือผู้เลี้ยงปูนิ่มบางส่วน และผู้เลี้ยงปลาเก๋า ส่วนที่ตอบว่าผลตอบแทนต่ำกว่าคือผู้เลี้ยงปลากระพง หอยแครง และผู้เลี้ยงปูนิ่ม รายย่อย

8. รายจ่ายจากการเลี้ยงสัตว์น้ำ

เกษตรกรมีรายจ่ายจากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 276,253-350,003 บาทต่อรอบ จำนวน 22 คน คิดเป็น 46.81 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาอยู่ระหว่าง 55,000-128,750 บาทต่อรอบ จำนวน 12 คน คิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ 128,751-202,501 บาทต่อรอบ จำนวน 11 คน คิดเป็น 23.40 เปอร์เซ็นต์ และอยู่ระหว่าง 202,502-276,252 บาทต่อรอบ จำนวน 2 คน คิดเป็น 4.26 เปอร์เซ็นต์ เกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อรอบ 205,308 บาท มีรายจ่ายต่ำสุดที่ 55,000 บาทต่อรอบ มีรายจ่ายสูงสุดที่ 350,000 บาทต่อรอบ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.25 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปูนิ่มจะมีรายได้น้อยและมีการเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ้น ส่วนผู้เลี้ยง ปลากระพง ปลาเก๋า หอยแครง กุ้งแชบ๊วยขายได้สูง แต่ว่าระยะเวลาในการเลี้ยงต่อรอบจะมีระยะเวลาที่ค่อนข้างนานกว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ

9. ปัญหาของเกษตรกรในการเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการศึกษาปัญหาในการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร โดยรวบรวมข้อมูล และปัญหาทั้งหมดพบว่าปัญหาที่เกษตรกรประสบมากที่สุด ปัญหาน้ำเสียจากธรรมชาติ จำนวน 35 คน คิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาปัญหาอาหารในธรรมชาติลดลง จำนวน 31 คน คิดเป็น 65.96 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาพันธุ์สัตว์น้ำในธรรมชาติลดลง จำนวน 24 คน คิดเป็น 51.06 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาสัตว์น้ำที่ปล่อยเสริมหายาก จำนวน 8 คน คิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาอากาศร้อน จำนวน 4 คน คิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์ และปัญหาดลาดสัตว์น้ำแคบ จำนวน 4 คน คิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เลี้ยงปูน้ำจืด แม้ว่าจะมีรายได้ต่อรอบสูงแต่รายจ่ายต่อรอบก็ค่อนข้างจะสูงเหมือนกัน ส่วนผู้เลี้ยงปลากระพง ปลาเก๋า หอยแครง และกุ้งแชบ๊วย รายจ่ายค่อนข้างน้อยเพราะส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา และแบบกึ่งธรรมชาติซึ่งรายจ่ายในการเลี้ยงรูปแบบนี้ค่อนข้างน้อย

10. การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

การแก้ไขปัญหาของเกษตรกรมีการทำความสะอาดก่อนเลี้ยงสัตว์น้ำรุ่นต่อไป จำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน จำนวน 53 คน คิดเป็น 88.33 เปอร์เซ็นต์ มีการตรวจสอบอาหารเหลือในบ่อ จำนวน 39 คน คิดเป็น 65 เปอร์เซ็นต์ มีการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย จำนวน 14 คน คิดเป็น 23.33 เปอร์เซ็นต์ มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริม จำนวน 10 คน คิดเป็น 16.67 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4 การฟื้นฟูน้ำกึ่งอุตสาหกรรมเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

เรื่อง	จำนวน (N= 47)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
--------	------------------	-------------	-----------	--------------------------

1. การปรับปรุงสภาพบ่อเดิมเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ (N= 60)

ไม่ปรับปรุง/ทิ้งร้าง	13	21.67
ปรับปรุงเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ	47	78.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 47)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2. สัตว์น้ำที่เลี้ยงในบ่อที่ปรับปรุงใหม่				
ปูน้ำม	12		25.53	
ปลากะพง	12		25.53	
หอยแครง	9		19.15	
กุ้งแชบ๊วยและ กุ้งธรรมชาติอื่น ๆ	7		14.89	
ปลาเก๋า	7		14.89	
3. รูปแบบในการเลี้ยงสัตว์น้ำ				
ธรรมชาติ	17		36.17	
กึ่งพัฒนา	26		55.32	
พัฒนา	4		8.51	
4. การจัดการสภาพบ่อก่อนเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ทลายคั้นบ่อ	28		59.57	
ตักเลนทิ้ง	24		51.06	
ตากบ่อ	47		100	
ขอยบ่อให้เล็ก	6		12.77	
5. การอนุรักษ์ธรรมชาติ				
ตักเลนทิ้งในบ่อทิ้งเลน	23		48.94	
การขุดลอกคลองส่งน้ำ	15		31.94	
ปลูกป่าชายเลนเสริม	9		19.15	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 47)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
6. ผลตอบแทนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบเมื่อเปรียบเทียบกับกุ้งกุลาดำ				
ต่ำกว่า	37	78.72		
เท่ากัน	8	17.02		
สูงกว่า	2	4.26		
7. รายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบ/6 เดือน			432,467	47,270
63,780-260,335	19	40.43		
260,336-456,851	8	17.02		
456,892-653,447	2	4.25		
653,448-850,003	18	38.30		
รายได้ต่ำสุด 63,780 บาทต่อรอบ				
รายได้สูงสุด 850,000 บาทต่อรอบ				
8. รายจ่ายจากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบ/6 เดือน			205,305	4,420
55,000-128,750	12	25.53		
128,751-202,501	11	23.40		
202,502-276,252	2	4.26		
276,253-350,003	22	46.81		
รายจ่ายต่ำสุด 55,000 บาทต่อรอบ				
รายจ่ายสูงสุด 350,000 บาทต่อรอบ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (N= 47)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
9. ปัญหาในการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
พันธุ์สัตว์น้ำในธรรมชาติลดลง	24	51.06		
อาหารในธรรมชาติลดลง	31	65.96		
ปัญหาน้ำเสียจากธรรมชาติ	35	74.47		
สัตว์น้ำปล่อยเสริมหายาก	8	17.02		
ตลาดสัตว์น้ำแคบ	4	8.51		
อากาศร้อน	4	8.51		
10. การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ทำความสะอาดบ่อก่อนปล่อย	43	91.49		
ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริม	31	65.96		
ให้อาหารเสริม	16	34.04		
มีการดูแลระหว่างเลี้ยง	16	34.04		

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร (ตารางที่ 5)

1. การประชาสัมพันธ์ในการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยให้มีการให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงสัตว์น้ำจากหน่วยงาน หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

2. หน่วยงานของกรมประมงเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรเห็นด้วยให้ควรมีหน่วยของกรมประมงมาแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ เพราะเห็นว่ากรมประมงรับผิดชอบด้านนี้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การฟื้นฟูน้ำกึ่งทิ้งร้าง

เกษตรกรเห็นด้วยว่าควรมีการฟื้นฟูพื้นที่น้ำกึ่งทิ้งร้างเพื่อนำไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ จำนวน 60 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ จากการสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ย้ายพื้นที่ใหม่เกษตรกรเห็นด้วยให้มีการฟื้นฟูน้ำกึ่งกุลาดำทิ้งร้าง แต่เนื่องจากผู้เลี้ยงกุ้งส่วนหนึ่งเป็นผู้เช่าที่เลี้ยงจึงทำไม่ได้

ตารางที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

เรื่อง	จำนวน (N= 60)	เปอร์เซ็นต์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. การส่งเสริมให้มีการเลี้ยงสัตว์น้ำ				
เห็นด้วย	60	100		
ไม่เห็นด้วย	-	-		
2. การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของกรมประมง				
เห็นด้วย	60	100		
ไม่เห็นด้วย	-	-		
3. การฟื้นฟูน้ำกึ่งทิ้งร้าง				
เห็นด้วย	60	100		
ไม่เห็นด้วย	-	-		

4. ข้อเสนอแนะในการเลี้ยงสัตว์น้ำ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งต่างๆ ไปโดยส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะดังนี้ ก่อนปล่อยน้ำเข้าบ่อจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ รองลงมาควรมีการตรวจสอบหาปริมาณสัตว์น้ำในธรรมชาติ อาหารธรรมชาติมีพอสต่อสัตว์น้ำหรือถ้าไม่พอก็ควรมีการให้อาหารเสริม สิ่งเหล่านี้เกษตรกรสามารถตรวจสอบได้ การตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อวัดปริมาณสิ่งปนเปื้อนที่ปนมากับน้ำเพราะจะทำให้เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำได้ และเกี่ยวกับการอนุรักษ์เกษตรกรเห็นว่าควรมีการดูแลรักษาไม่ให้คุณภาพน้ำเสียจนควบคุมไม่ได้ โดยเฉพาะผู้ที่เลี้ยงสัตว์น้ำแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนามีการใช้สารเคมีในการเลี้ยง และมีการให้อาหารเต็มที่ในการเลี้ยงทำให้มีสิ่งตกค้างก้นบ่อ ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาโรคระบาด ปัญหาสภาพแวดล้อม ปัญหาการควบคุม คุณภาพน้ำ

5. ข้อเสนอแนะในการฟื้นฟูน้ำกุ้งเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงน้ำกุ้งกุลาดำเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำโดย ส่วนใหญ่เกษตรกรให้ความเห็นตรงกันว่าควรมีการโรยปูนขาวก้นบ่อ รองลงมาคือการยกคันบ่อให้ สูง และควรมีการขุดลอกคลองส่งน้ำเพื่อสะดวกในการระบายสำหรับสำหรับสัตว์น้ำที่ต้องการน้ำ หมุนเวียนในการเลี้ยง ในกรณีที่พื้นที่เลี้ยงอยู่บริเวณปากคลองส่งน้ำช่วงฤดูฝนทำให้น้ำท่วมได้ควร ยกคันบ่อให้สูง ใช้กระชังเลี้ยงในบ่อแทน และการโรยปูนขาวจะเป็นการช่วยปรับสภาพความเป็น กรดเป็นด่างของพื้นที่บ่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

(Summary and Recommendation)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษา เรื่อง การฟื้นฟูนาุ้งกุลาดำเพื่อ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดสตูล โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกร แบ่ง เป็น 4 ตอน

สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรอายุเฉลี่ยที่ 43 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โดยส่วนมากมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน การประกอบ อาชีพหลักส่วนใหญ่ คือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และรองลงมาประกอบอาชีพประมง การถือครอง ที่ดินของเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีที่ดินเป็นของตนเอง รองลงมาคือ เป็นผู้เช่า เกษตรกรมีรายได้ เฉลี่ยต่อเดือน 155,332 บาท และมีรายจ่ายเฉลี่ย 94,672 บาทต่อเดือน สื่อโทรทัศน์คือแหล่งรับ ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร รองลงมาคือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ แหล่งเงินทุนที่เกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมมาลงทุนเลี้ยงกุ้งกุลาดำ คือ ธนาคารพาณิชย์ รองลงมา คือ ธนาคารเพื่อการเกษตร และ สหกรณ์การเกษตร

สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดสตูล เกษตรกรจึงเลิกเลี้ยงกุ้ง แล้วหันมาเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างอื่นแทน จำนวน 47 คน โดยปล่อยพื้นที่เดิมไว้ให้รกร้างไม่มีการใช้ ประโยชน์ รูปแบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนาเกษตรกร 60 คน อัตราการปล่อยกุ้งกุลาดำของเกษตรกรมีการปล่อยกุ้งหนาแน่นมาก 50 คน ปัญหาที่เกษตรกรพบ มากที่สุดในการเลี้ยงกุ้ง คือปัญหาการควบคุมคุณภาพน้ำ รองลงมาคือปัญหาโรคระบาด และ ปัญหาการรักษาสภาพแวดล้อม เกษตรกรแก้ปัญหาทั้งหมดโดยการทำความสะอาดกันบ่อก่อน ปล่อยกุ้งกุลาดำรุ่นต่อไป และส่วนมากระหว่างเลี้ยงมีการตรวจสอบอาหารเหลือในบ่อ และมีการ ตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน จำนวน 33 คน เกษตรกรย้ายพื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำไปยังพื้นที่ใหม่ ทั้งหมดเพราะสาเหตุเกิดจากที่เก่าเกิดโรคระบาด จำนวน 13 คน เกษตรกรเลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพราะ ความเสี่ยงในการเกิดโรคสูง จำนวน 30 คน รายได้เฉลี่ยจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร 816,690 บาทต่อรอบ รายจ่ายเฉลี่ยจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร 544,735 บาทต่อรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การฟื้นฟูน้ำกึ่งกลูตาสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

เกษตรกรปรับปรุงน้ำกึ่งกลูตาเดิมเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ คือ เลี้ยงปูนืม จำนวน 12 คน เลี้ยงปลากะพง จำนวน 12 คน เลี้ยงหอยแครง จำนวน 9 คน เลี้ยงกุ้งชนิดอื่น 7 คน เลี้ยงปลาแก้ว จำนวน 7 คน รูปแบบในการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรเป็นการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา จำนวน 26 คน การจัดการสภาพบ่อนการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร เกษตรกรเตรียมบ่อนก่อนการเลี้ยงสัตว์น้ำ การตากบ่อ จำนวน 47 คน การตัดเลนทิ้งบ่อทิ้งเลน และการทลายคันบ่อเพื่อให้เป็นบ่อขนาดใหญ่ต่อการจัดการ ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติมีการตัดเลนทิ้งในบ่อทิ้งเลน จำนวน 23 คน เกษตรกรเห็นว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าการเลี้ยงกึ่งกลูตา 37 คน รายได้เฉลี่ยจากการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร 432,467 บาทต่อรอบ รายจ่ายเฉลี่ยจากการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร 205,308 บาทต่อรอบ ปัญหาที่เกษตรกรพบจากการเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัญหา น้ำเสียจากธรรมชาติ จำนวน 35 คน รองลงมาคือปัญหาอาหารในธรรมชาติลดลง และปัญหา พันธุ์สัตว์น้ำในธรรมชาติลดลง ตามลำดับ การแก้ปัญหาของเกษตรกร มีการทำความสะอาดกัน บ่อนก่อนปล่อยสัตว์น้ำลงเลี้ยง จำนวน 43 คน รองลงมาคือการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริมระหว่างเลี้ยง การให้อาหารเสริม และการดูแลระหว่างเลี้ยง ตามลำดับ

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการฟื้นฟูน้ำกึ่งกลูตาของเกษตรกร

เกษตรกรเห็นด้วยให้มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐเข้ามาส่งเสริมด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 60 คน และหน่วยงานที่ควรเข้ามามีบทบาทด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเหมือนในอดีตคือเจ้าหน้าที่ของกรมประมง เกษตรกรเห็นด้วย จำนวน 60 คน เห็นด้วยให้มีการฟื้นฟูน้ำกึ่งกลูตาสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 60 คน จากผลการศึกษาล้วนใหญ่เกษตรกรที่มีน้ำกึ่งกึ่งร้างอยากปรับปรุงน้ำกึ่งกลูตาเพื่อหันมาเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างอื่น ๆ แต่เกษตรกรยังไม่มีความรู้พอจึงไม่กล้าลงทุน

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ควรมีการส่งเสริม หรือจัดอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้หลักวิชาการในการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบชีวภาพ หรือการเลี้ยงกึ่งแบบรักษาสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เลี้ยงกึ่งกลูตา และผู้เลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการประชาสัมพันธ์ หรือเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์สัตว์น้ำอย่างต่อเนื่อง เช่น สถานการณ์โรคสัตว์น้ำ ราคาสัตว์น้ำ ราคาปัจจัยการผลิต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความร่วมมือระหว่างรัฐ (กรมประมง) บริษัทเอกชนรวมทั้งผู้เลี้ยงสัตว์น้ำ ในการที่จะร่วมมือกันแก้ปัญหาสถานการณ์ ความเสื่อมโทรมของสภาพป่าชายเลนที่เกิดขึ้น รวมทั้งการส่องส่องดูแล ไม่ให้มีการฉีดยาในแหล่งน้ำธรรมชาติ และป้องกันการบุกรุกป่าชายเลนเพื่อทำนาเกลือ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. เวลาในการทำวิจัยค่อนข้างจำกัดทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างรีบร้อนทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้ง่าย
2. ควรมีการสนับสนุนให้มีการวิจัยด้านการฟื้นฟูทรัพยากรเกษตรให้มาก ๆ เพราะเป็นปัญหาที่ทำให้จำนวนทรัพยากรที่ใช้ได้ลดลง น่าจะมีการส่งเสริมให้มีการกลับมาใช้ใหม่
3. การทำงานวิจัยให้ออกมาได้ดีและมีความสำเร็จผู้วิจัยควรมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำวิจัยทุกขั้นตอน ทุกองค์ประกอบของงานวิจัย เพราะงานวิจัยองค์ประกอบทุกๆ ส่วนจะต้องสอดคล้องกันเป็นแนวเดียวกันทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมประมง. 2543. “การเลี้ยงปลากระพงขาวร่วมกับ ปลานิล” วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน

ปีที่ 13 ฉบับที่ 252 วันที่ 1 ธันวาคม 2543

เกษม จันทร์แก้ว. 2536. สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.

คณิต และชงยุทธ . 2537. แนวทางการป้องกันเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยง
กุ้งกุลาดำแบบพัฒนา. สถาบันวิจัยเพาะเลี้ยงชายฝั่ง. กรมประมง

ชลอ ลิมสุวรรณ. 2523. “การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ”. วารสารข่าวกุ้ง. ปีที่ 3 ฉบับที่ 14 (พ.ค.)

ชวนพิศ สิทธิมงคล . 2537. เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดหอยแครง ฝ่ายสำรวจและจัดระบบ
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. กองเพาะเลี้ยงสัตว์ชายฝั่ง กรมประมง.

เดมทิพย์ เอื้อะคนอง. 2539. วิทัศน์เพื่อการส่งเสริม และเผยแพร่ทางการเกษตร
ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ถนอมศักดิ์ หนูนุ่ม. 2543. “หอยนางรมเมืองตรัง”. วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ปีที่ 12
ฉบับที่ 232 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2543.

ประจัน มีบุญมี. 2539. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา
ภายใน เวลา 12 ปี (2525-2537). กรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สาขาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยนต์ มุสิก. 2537. “การพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย”. เอกสารประกอบคำบรรยาย
การสัมมนาการประกันภัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. บริษัทสามัคคีประกันภัย. กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วีณา อภิรักษ์ธนากร. 2541. การผลิตและการตลาดปลากระรังที่เลี้ยงในกระชังในจังหวัดพังงาและจังหวัดสตูล. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยปริญาโท . สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. “การเลี้ยงปลาแบบชีวภาพ”. วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน ปีที่ 13 ฉบับที่ 252 วันที่ 1 ธันวาคม 2543 .

สนธิ อักษรแก้ว. 2529. ศักยภาพของป่าชายเลนและการพัฒนา. เอกสารวิชาการจัดการ ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวนิช ชัยนาค. 2540. การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินพื้นบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำบริเวณอ่าวไทย. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยปริญาโท. สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรพิน จินตสถาพร. 2530. การใช้ออกซิเจนของกุ้งทะเลชนิดที่พบในธรรมชาติของประเทศไทย. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยปริญาโท สาขาวิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร
เรื่อง การศึกษาการฟื้นฟูนาทุ่งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ในอำเภอเมือง จังหวัดสตูล

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน
ตอนที่ 1 สถานภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร
ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยง และปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร
ตอนที่ 3 การฟื้นฟูนาทุ่งกุลาดำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร
ตอนที่ 4 ปัญหาและ ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการฟื้นฟูนาทุ่งกุลาดำ
2. ให้ทำเครื่องหมาย "/" ลงใน () หรือเติมข้อความที่ท่านต้องการลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
() ป. 4 () ป. 6
() ม. 3 () ม. 6 หรือเทียบเท่า
()ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า () ปวส. หรือเทียบเท่า
() อื่น ๆ ระบุ.....
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
5. อาชีพอื่นของเกษตรกร
() รับราชการ () ประมง
() งานเอกชน () รับจ้าง
() เพาะปลุกพืช () อื่น ๆ ระบุ.....
6. การถือครองที่ดิน
() เป็นของตนเอง () ผู้เช่า
() หุ้นส่วน / บริษัท () อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รายได้จากการประกอบอาชีพ

- การเกษตร.....บาท
- ประมง.....บาท
- การทำนาถ้ำ.....บาท
- อื่น ๆบาท
- ไม่ใช่การเกษตร.....บาท

รวมรายได้ทั้งหมด.....บาท/ปี

8. รายจ่ายต่อเดือน.....บาท/ปี

9. การรับรู้ข่าวสารข้อมูลด้านการเกษตร

- () หนังสือพิมพ์ () วารสาร
- () โทรทัศน์ () วิทยุ
- () เจ้าหน้าที่ของรัฐ () อื่น ๆ ระบุ.....

10. ท่านได้แหล่งเงินทุนเพื่อการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจากที่ไหน

- () ธ.ก.ส. () ธนาคารพาณิชย์
- () สหกรณ์การเกษตร () แหล่งเงินกู้เอกชนอื่น ๆ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงและปัญหาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

1. ปัจจุบันท่านยังเลี้ยงกุ้งกุลาดำอยู่หรือไม่

- () เลี้ยง
- () ไม่เลี้ยง (ไม่ต้องตอบข้อ 9-10)

2. ปัจจุบันท่านเลี้ยงอยู่ในพื้นที่ใด

- () พื้นที่เดิม (ไม่ต้องทำข้อ 7)
- () พื้นที่ใหม่

3. ท่านเลี้ยงกุ้งแบบใด

- () แบบธรรมชาติ
- () แบบกึ่งพัฒนา
- () แบบพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อัตราการปล่อยพันธักุ้ง
- () กิ่งหนาแน่น 15 – 25 ตัว/ตารางเมตร () ปล่อยพันธักุ้งเสริม
- () หนาแน่น 25 – 40 ตัว/ตารางเมตร
- () หนาแน่นมาก 40 – 100 ตัว/ตารางเมตร
5. ท่านพบปัญหาใดบ้างในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ปัญหาโรคระบาด () ปัญหาพันธักุ้ง
- () ปัญหาด้านราคาอาหารกุ้ง () ปัญหาการควบคุมคุณภาพน้ำ
- () ปัญหาการรักษาสภาพแวดล้อม
- () อื่น ๆ ระบุ.....
6. ท่านแก้ปัญหาเหล่านี้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ).
- () มีการทำความสะอาดกันบ่อก่อนเลี้ยงกุ้งรุ่นต่อไป
- () ซื้อพันธักุ้งจากแหล่งที่เชื่อถือได้
- () มีการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีชีวภาพ
- () มีการตรวจสอบอาหารเหลือในบ่อ
- () มีบ่อบำบัดน้ำเสีย
- () มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือน
- () อื่น ๆ ระบุ.....
7. สาเหตุที่ท่านย้ายไปเลี้ยงในพื้นที่ใหม่เพราะอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ที่เก่าเกิดโรคระบาด
- () สภาพป่าชายเลนถูกทำลาย
- () ที่เก่าอยู่ห่างแหล่งน้ำธรรมชาติ
- () เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการฟื้นฟูที่เก่า
- () อื่น ๆ ระบุ
1.
2.
3.
8. ปัจจุบันท่านไม่เลี้ยงกุ้งกุลาดำเพราะสาเหตุอะไร
- () หมดทุน () ขาดทุน
- () ความเสี่ยงในการเกิดโรคสูง () อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ท่านมีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งต่อรอบ.....บาท
10. ท่านมีรายจ่ายจากการเลี้ยงกุ้งต่อรอบ.....บาท

ตอนที่ 3 การฟื้นฟูนาทุ่งกุลารด้าเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

1. ท่านทำกิจกรรมอะไรในพื้นที่นาทุ่งเดิม

- () ทิ้งร้าง () เลี้ยงกุ้งแชบ๊วย และกุ้งธรรมชาติอื่น ๆ
- () เลี้ยงปลากะพง () เลี้ยงปลาเก๋า
- () เลี้ยงหอยแครง () เลี้ยงปูน้ำ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

2. รูปแบบในการเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกร

- () แบบธรรมชาติ หรือแบบดั้งเดิม
- () แบบกึ่งธรรมชาติ
- () แบบพัฒนา
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3. ท่านมีการจัดการสภาพบ่ออย่างไรก่อนเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () มีการทลายคันบ่อให้เป็นบ่อใหญ่
- () ตักเลนออกไปทิ้งในบ่อทิ้งเลน
- () ตากบ่อ ropyปูนขาว และล้างบ่อ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

4. การอนุรักษ์ธรรมชาติ

- () ตักเลนทิ้งในบ่อทิ้งเลน
- () ปลุกพันธุ์ไม้ป่าชายเลนเสริม
- () ขุดลอกคู คลองธรรมชาติ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

5. รายได้จากการเลี้ยงสัตว์น้ำเมื่อเปรียบเทียบกับ การเลี้ยงกุ้งกุลารด้าให้ผลตอบแทน

- () ผลตอบแทนสูงกว่า
- () ผลตอบแทนเท่ากัน
- () ผลตอบแทนต่ำกว่า

6. รายได้จาก การเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบ.....บาท/ 6 เดือน
7. รายจ่ายจากการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อรอบ.....บาท/ 6 เดือน
8. ท่านประสบปัญหาใดบ้างในการเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ปัญหาพันธุ์สัตว์น้ำในธรรมชาติลดลง	<input type="checkbox"/> สัตว์น้ำกินกันเอง
<input type="checkbox"/> พันธุ์สัตว์น้ำที่ปล่อยเสริมหายาก ราคาแพง	<input type="checkbox"/> ปัญหาน้ำเสียจากธรรมชาติ
<input type="checkbox"/> ปัญหาตลาดปลากะพง และปลาเก๋าแคบ	<input type="checkbox"/> ปัญหาอาหารธรรมชาติลดลง
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....	
9. ท่านมีแนวทางการแก้ปัญหาอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ทำความสะอาดบ่อก่อนปล่อยสัตว์น้ำ
<input type="checkbox"/> ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเสริม
<input type="checkbox"/> ให้อาหารเสริม
<input type="checkbox"/> การดูแลในการเลี้ยง
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1. การประชาสัมพันธ์การเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ นอกเหนือจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำให้มากกว่านี้

<input type="checkbox"/> เห็นด้วย
<input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย
2. ควรมีหน่วยงานกรมประมงเป็นองค์กรแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำซากเหมือนในอดีต

<input type="checkbox"/> เห็นด้วย
<input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่จะฟื้นฟูพื้นที่นาุ้งทิ้งร้างไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ

<input type="checkbox"/> เห็นด้วย เพราะอะไร.....
<input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เพราะอะไร.....

4. ข้อเสนอแนะในการเลี้ยงสัตว์น้ำ

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะในการฟื้นฟูบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

