



14976

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การศึกษาแนวโน้ม การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ในเขตพื้นที่ ตำบลบัวปากท่า

อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี 2535-2538

A TENDENCY TOWARDS BLACK TIGER PRAWN FARMING IN BUA-PAKTHA
SUB-DISTRICT BANGLAEN DISTRICT NAKORNPRATHOM PROVINCE DURING
1992-1995



T096089

โดย

นาย เกียรติศักดิ์ กรรเจียก

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2539

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

[Signature] 8 / พ.ค. 39

(อาจารย์ พิรัชย์ กุลชัย)

กรรมการปัญหาพิเศษ

[Signature] 7 / พ.ค. 39

(ผศ.แสนนัด หงษ์ทรงเกียรติ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

[Signature] 8 / พ.ค. 39

(อาจารย์เอนก บุญยืน)

หัวหน้าภาควิชา

ปพ.

กว 68 ก

2539

[Signature] 8 / พ.ค. 39

(ผศ.สุภสมบุรณ์ อึ้งรัตนกร)

ปพ.

ก 768 ก

2539

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....

วัน เดือน ปี.....

096089
2 JUN 2019
ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาแนวโน้ม การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ในเขตพื้นที่ตำบลบัวปากท่า

อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี 2535-2538

A TENDENCY TOWARDS BLACK TIGER PRAWN FARMING IN BUA-PAKTHA
SUB-DISTRICT BANGLAEN DISTRICT NAKORNPRATHOM PROVINCE DURING

1992-1995

โดย

นาย เกียรติศักดิ์ กรรเจียก

ACC. NO.

Date Received. 7 ส.ค. 2539

Call No.

เสนอ

ภาคเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

พ.ศ.2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่ ตำบลบัวปากท่า
อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี 2535 - 2538

โดย : นายเกียรติศักดิ์ กรรเจียก

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

ประธานกรรมการกรรมการปัญหาพิเศษ :
(อาจารย์พิรัชย์ กุลชัย)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาจำนวนเกษตรกร และปริมาณพื้นที่ที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ระหว่างปี 2535- 2538 ในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมด 29 ราย วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือเพื่อศึกษาจำนวนเกษตรกรและปริมาณพื้นที่ที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ระหว่างปี 2535 - 2538 เพื่อศึกษาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตและศึกษาจากเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ คือ จำนวน 87 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ Simple Random Sampling โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์คือ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าพิสัย สภาพเศรษฐกิจสังคมและข้อมูลทั่วไป ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 37 - 47 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นส่วนใหญ่ จำนวนสมาชิกเฉลี่ย ในครอบครัว 5 คน รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ จะสูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงอย่างมาก ผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำมีรายได้ สูงสุดถึง 3,250,000 ต่อปี มีจำนวนเกษตรกรที่คิดว่าจะเลี้ยงเพิ่มทั้งเกษตรกรที่เลี้ยงอยู่แล้วและเกษตรกรที่คิดว่าจะเลี้ยงใหม่จำนวน 6 ราย เพราะว่ามีเงินทุนและเลี้ยงแล้วได้ผลกำไร มีจำนวนเกษตรกร 3 รายคิดที่จะลดปริมาณการเลี้ยงเนื่องจากขาดทุนในปีที่ผ่านมาเพราะมีโรคระบาด จำนวนพื้นที่ที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมด 329 ไร่ มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเป็น 354 ไร่ ใน ปี 2539 ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำต่อสิ่งแวดล้อม คือ ทำให้เกษตรกรที่อยู่ใกล้เลี้ยง เคือคร้อน น้ำมีสีเขียว เมื่อปล่อยน้ำทิ้งลงมา ซึ่งเป็นน้ำที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ และมี สาเหตุมาจากอย่างอื่นอีก เช่น มีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากในนาข้าวแล้วปล่อยน้ำที่มี สารเคมีตกค้างลงมาสู่แหล่ง น้ำธรรมชาติการเน่าเสียของผักตบชวาจำนวนมากในสาคลองซึ่ง เป็นสาเหตุทำให้น้ำเน่าเสียด้วยอย่างหนึ่งประชากร ร้อยละ 59.77 ให้ความคิดเห็นว่าไม่มีผลกระทบจากน้ำเสียที่เกิดจากบ่อกุ้งกุลาดำเพราะมีพื้นที่อยู่ห่างบริเวณที่เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ข้าพเจ้าผู้จัดทำได้รับความกรุณาช่วยเหลือจากหลาย ๆ ท่านที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะ บิดา มารดา ที่ให้การอนุเคราะห์ช่วยเหลือด้านเงินทุนด้วยดีตลอดมา

นอกจากนี้ได้รับความช่วยเหลือในด้านวิชาการต่างๆจาก อาจารย์พีรชัย กุลชัย ผศ.แสนนัด หงษ์ทรงเกียรติ อาจารย์เอนก บุญยีน และเพื่อนๆที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำในการตรวจสอบแก้ไขเพื่อให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ได้ล่วงมาด้วยดี และข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นายเกียรติศักดิ์ กรรเจียก
16 เมษายน 2539

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	2
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
นิยามศัพท์	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	18
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
การวิเคราะห์ข้อมูล	19
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	20
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	37
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	40
ภาคผนวกที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่เลี้ยงกิ้งกูดดำ	41
ภาคผนวกที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกิ้งกูดดำ	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงข้อมูลที่คำนวณปริมาณอาหารกุ้งที่ใช้ต่อวัน	6
2 แสดงพื้นที่ป่าชายเลนที่ลดลงกับการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ การเลี้ยงกุ้งทะเลของประเทศไทยในปีต่างๆ	10
3 แสดงการกระจายข้อมูลของเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	25
4 แสดงการกระจายข้อมูลทั้งหมดของเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยง กุ้งกุลาดำ	32



ภาพที่	สารบัญภาพ	หน้า
1	แสดงพื้นที่ของอำเภอบางเลน	12
2	แสดงพื้นที่ของตำบลบัวปากท่า	13
3	แสดงปริมาณพื้นที่ที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ในปี 2535-2539	36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา (Statement of the Problem)

ปัจจุบันสินค้าเกษตรที่ติดอันดับ 1 ใน 10 ของสินค้าส่งออกก็คือ กุ้งแช่แข็ง เป็นที่ทราบกันดีว่า กุ้งกุลาดำเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญและเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้ให้ถึง 5 หมื่นล้านบาทต่อปี ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ปริมาณการผลิตกุ้งก็เพิ่มสูงขึ้นทุกปี สืบเนื่องมาจากสภาพดิน ฟ้า อากาศ เอื้ออำนวยต่อการเลี้ยงกุ้ง พร้อมทั้งการเลี้ยงก็มีการจัดการที่ดีและเทคนิคในการเลี้ยงใหม่ๆ และปัจจัยที่สำคัญหลักอีกอย่างที่ทำให้อุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งไทยสดใสคือ ราคา ทำให้ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งมีบุคคลเข้ามาทำธุรกิจกันมากขึ้นทุกปี เพราะทำรายได้สูงให้เกษตรกรผู้เลี้ยง

ส่วนในเขตพื้นที่ภาคกลางอย่างเช่น จังหวัดนครปฐมก็เริ่มมีการเลี้ยงกัน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ของจังหวัดจะมีอาชีพการทำนา แต่อาชีพการทำนาก็ยังไม่ค่อยให้ผลกำไรเท่าที่ควร เกษตรกรส่วนหนึ่งจึงหันมาทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ซึ่งทำรายได้ให้แก่เกษตรกรมากกว่าการทำนา การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ส่วนมากจะประสบความสำเร็จ ทำให้เกษตรกรข้างเคียงทำการเลี้ยงตามกันเพิ่มขึ้น แต่อาชีพการทำนา กุ้งกุลาดำมีการทำมานานในแถบพื้นที่ชายทะเลเป็นส่วนใหญ่ ไม่ค่อยมีการทำในเขตพื้นที่บริเวณน้ำจืด ในการทำนากุ้งกุลาดำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นบ่อเกิดของน้ำเสีย ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกษตรกรยังมองไม่เห็นในระยะยาว น้ำเสียเนื่องจากมีปริมาณออกซิเจนต่ำและเป็นน้ำกร่อยมีสีเขียว

ดังนั้นในการสำรวจแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมในครั้งนี้เพื่อศึกษาถึงจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงและปริมาณการเพิ่มพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เพื่อที่จะดูแนวโน้มในอนาคตว่าจะมีเกษตรกรเลี้ยงกุ้งเพิ่มขึ้นอีกหรือไม่ ถ้ามีการเลี้ยงกันมากขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่บริเวณดังกล่าวติดตามมาและดูการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในเขต ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมด้วย

วัตถุประสงค์ (Objectives of the Study)

1. เพื่อศึกษาจำนวนเกษตรกร และปริมาณพื้นที่ที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำระหว่างปี 2535- 2538 ในตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำในตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
3. เพื่อทราบถึงความคิดเห็นศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำใน ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Results)

1. ทำให้ทราบถึงปริมาณพื้นที่ทั้งหมดที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
2. ทำให้ทราบถึงผลกระทบจากน้ำเสียของบ่อกุ้งต่อสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพอื่นในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ขอบเขตการศึกษา (Scope of Study)

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมด 29 ครัวเรือน และเกษตรกรผู้ที่ไม่ได้เลี้ยงหรือประกอบอาชีพอื่น ๆ อีกส่วนหนึ่ง จำนวน 87 ครัวเรือน ในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

นิยามศัพท์ (Definitions)

กุ้งกุลาดำ หมายถึง กุ้งทะเลที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Penaeus monodon* และมีชื่อสามัญว่า Black tiger prawn

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สรรพสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น มีทั้งกายภาพและชีวภาพ ซึ่งจะอยู่รอบตัวมนุษย์

พื้นที่ทางการเกษตร หมายถึง พื้นที่ที่ทำกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวกับการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ หรือทำการประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร (Review of Related Literature)

การเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย

จดหมายข่าว STC (2538) กล่าวว่า ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาในปัจจุบันนี้ แบ่งตามระดับความหนาแน่นของการปล่อยตัวต่อตารางเมตร ได้ 3 ระดับคือ

1. แบบกึ่งหนาแน่น อัตราการปล่อย 15-25 ตัวต่อตารางเมตร
2. แบบหนาแน่น อัตราการปล่อย 25 ถึง 40 ตัวต่อตารางเมตร
3. แบบหนาแน่นมาก อัตราการปล่อย 40 ถึง 100 ตัวต่อตารางเมตร

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

1. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพของน้ำในบริเวณที่เลี้ยงกุ้ง
2. ฤดูกาลและสภาพดิน ฟ้า อากาศ
3. ความชำนาญของผู้ปฏิบัติงานและบุคคลากรในการเลี้ยงกุ้ง
4. เทคโนโลยีการผลิตอาหาร คุณภาพอาหารที่ใช้และวิธีการให้อาหาร
5. แหล่งพลังงาน ในบ่อเลี้ยงกุ้ง
6. ตลาดและช่วงเวลาในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำหรือเป้าหมายการผลิต

การจัดการการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา (กรมประมง, 2538)

1. การพิจารณาพันธุ์กุ้งที่ดี
 - 1.1 ลำตัวยาวใส ไม่ดำเข้ม ระวังคิไม่กุด
 - 1.2 มีลักษณะแข็งแรง ไม่นอนอยู่ก้นบ่อเวลาขนส่งลำเลียง
 - 1.3 ขณะว่ายน้ำแพนหางแผ่กว้าง
 - 1.4 ไม่มีพยาธิเกาะบริเวณตัวกุ้ง
 - 1.5 ขนาดของลูกกุ้ง ไม่แตกต่างกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ตรวจสอบแหล่งเชื่อว่าใช้ยาปฏิชีวนะมากหรือไม่

2. การเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้ง

2.1 บ่อที่ขุดใหม่ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ

-บ่อไม่ควรที่จะมีความลาดชันมากเกินไป จะทำให้มีพื้นที่ในการรับแสงมาก ทำให้เกิดซีแคคและตะไคร่น้ำอย่างรวดเร็ว

-ตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่าง ถ้าต่ำกว่า 8 ให้โรยปูนมาร์ล 50 กิโลกรัม ต่อไร่ แล้วจึงปล่อยน้ำจากบ่อพักเข้าบ่อเลี้ยง

2.2 บ่อเก่าหรือบ่อพักที่ผ่านการเลี้ยงมาแล้ว

หลังจากที่จับกุ้งต้องมีการปรับสภาพพื้นบ่อ ด้วยการครูดเลน และของเสีย ก้นบ่อ แล้วตากให้แห้ง จากนั้นใช้รถไถหน้าดินออกอีกครั้ง แล้วโรยปูนมาร์ล 80-100 กิโลกรัมต่อไร่ ตากให้แห้ง 2-3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นการกำจัดแอมโมเนียและไฮโดรเจนซัลไฟด์ แล้วล้างบ่อด้วยน้ำในบ่อที่พัก แล้วจึงกักน้ำสำหรับเลี้ยงต่อ

2.3 การกำจัดศัตรูในบ่อเลี้ยง กรณีที่ไม่สามารถตากบ่อให้แห้ง จะใช้กากขี้ ไรบรบริเวณที่มีน้ำขัง ประมาณ 20 กิโลกรัมต่อไร่ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วจึงใช้ไครโวหรือท่อ สูบพญานาคดูดน้ำบริเวณนั้นทิ้ง ไม่จำเป็นต้องล้างบ่ออีกครั้ง

2.4 ตะแกรงที่ประคบน้ำ ควรใช้ตาถี่มากๆ ขนาด 500-600 ไมครอนหรือใช้มุ้ง ในล่อนเขียวอย่างดี 2-3 ชั้น เพื่อเป็นการป้องกันศัตรูกุ้ง

2.5 การเตรียมน้ำ

น้ำในบ่อเลี้ยงควรมีความลึกไม่ต่ำกว่า 150 เซนติเมตร เพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และความเค็ม ถ้ามีอุณหภูมิสูงเกินไปในช่วงที่มีแดดจัด กุ้งจะมีการงอตัวและการเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้ซ็อกตายในที่สุด อีกทั้งระดับน้ำที่ต่ำมากๆ แสงแดดสามารถส่องถึงก้นบ่อ จะทำให้เกิดการบูมของแพลงก์ตอน ทำให้กุ้งขาดออกซิเจนในเวลา กลางคืน และเมื่อแพลงก์ตอนตายเกิดการสลายตัวทำให้พื้นก้นบ่อเกิดแก๊สไข่เน่า

ดังนั้น ระดับน้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งแบบหนาแน่นควรใช้อย่างน้อย 1.50 เมตร และเพิ่มเครื่องสูบน้ำแบบท่อพญานาค ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16-24 นิ้ว ในอัตรา 1 เครื่องต่อ 2 บ่อ เป็นการช่วยเพิ่มระดับน้ำในบ่อเลี้ยงรวดเร็วทันความต้องการ

2.6 การเพิ่มอากาศในน้ำ

เครื่องให้อากาศในน้ำ ควรวางเรียงและเว้นระยะให้เหมาะสม ห่างจากขานบ่อพอสมควร ตีหรืออัดอากาศไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้ น้ำในบ่อเคลื่อนที่สัมผัสอากาศโดยทั่วถึง ตะกอนและของเสียต่างๆ จะรวมกันและสะดวกในการกำจัดต้องเปิดเครื่องเติมอากาศในน้ำตลอดเวลาอย่างน้อยหนึ่งคืน ก่อนนำกุ้งปล่อยลงเลี้ยงเพื่อให้ น้ำมีออกซิเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงพอหรือใกล้เคียงกับน้ำในถุงที่เสามา

2.7 อาหารและประเภทการให้อาหาร

ลักษณะของอาหารกึ่งที่ดีจะต้องมีกลิ่นรสดี มีคุณค่าทางโภชนาการครบ ย่อยง่าย ไม่เหม็นหืนหรือขึ้นรา จมน้ำเร็ว มีขนาดพอเหมาะกับกึ่งและคงทนอยู่ในน้ำได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

ก. ประเภทอาหารกึ่ง ได้แก่ อาหารธรรมชาติ เป็นพวกสัตว์น้ำเล็ก ๆ ที่มีอยู่ในบ่อหรือติดมากับน้ำทะเลที่ใช้ถ่ายเทเข้าสู่บ่อ

1) อาหารสด เป็นอาหารที่ผู้เลี้ยงกึ่งนำมาให้กึ่งกินโดยไม่ผ่านกระบวนการใดๆ เช่น ปลาสด หอย ปลาหมึก

2) อาหารสำเร็จรูป เป็นอาหารที่ปรุงแต่งขึ้นมาจากวัตถุดิบหลายอย่างรวมกัน เช่น ปลาป่น ปลาหมึก กากถั่ว แป้ง วิตามิน และแร่ธาตุชนิดต่างๆ แล้วผ่านกระบวนการอัดเป็นเม็ดให้มีขนาดพอเหมาะกับวัยและขนาดกึ่ง

ข. การให้อาหาร เนื่องจากอาหารเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดในการเลี้ยงแบบพัฒนา ดังนั้นผู้เลี้ยงควรให้ความสนใจในการควบคุมปริมาณอาหารเพื่อลดความสูญเสียอาหารไปโดยเปล่าประโยชน์ให้น้อยที่สุด

1) ปัจจัยที่ทำให้อาหารกึ่งสูญเสียได้แก่ อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโต คือ 25-30 องศาเซลเซียส ถ้าต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส กึ่งจะไม่กินอาหาร ดังนั้นเมื่ออุณหภูมิต่ำกว่าควรลดปริมาณอาหารหรืองดมื้อเช้า

2) ข้อคำนึงถึงในการให้อาหาร คือ การให้อาหารควรจำกัดปริมาณ ฟังระลึกเสมอว่า กึ่งขนาดโตขึ้นอัตราการกินอาหารจะน้อยลง (หลังจาก 6 สัปดาห์ ไม่ควรเกิน 3-5 % ของน้ำหนักตัวต่อวัน) แบ่งอัตราการให้อาหารที่เหมาะสม ครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง อย่างน้อย 4-6 มื้อต่อวัน ควรชะลออาหารในมื้อต่อไปไว้ก่อนจนกว่าอาหารที่เหลือจะหมด บริษัทผู้ผลิตอาหารกึ่งจะกำหนดปริมาณอาหารต่อวันที่ใช้เลี้ยงในแต่ละวัยให้ผู้เลี้ยงปฏิบัติ แต่ควรให้อาหารน้อยกว่าปริมาณที่กำหนดขึ้นอยู่กับสุขภาพของกึ่งและอาหารธรรมชาติ และในการเปลี่ยนอาหารแต่ละชนิดแต่ละเบอร์ ในการเลี้ยงกึ่งแต่ละระยะต้องปรับอย่างค่อยเป็นค่อยไป อย่างน้อย 5-7 วัน

3) ข้อปฏิบัติในการให้อาหาร ควรให้อาหารที่ดีพอตรงกับความต้องการของกึ่งและต้องมีการตรวจสอบคุณภาพการกินอาหารของกึ่งเสมอก่อนที่จะให้อาหารเมื่อไปนอกจากการหว่านอาหารให้ทั่วบ่อแล้ว ท้ายอใส่อาหารไว้ละยเพื่อตรวจสอบว่ากึ่งกินอาหารหมดหรือไม่ ถ้ากินหมดแสดงว่าอาหารไม่พอต้องเพิ่มอาหารที่หว่านอีกหน่อย หากอาหารเหลือในบ่อให้ลดปริมาณลงควรทำการตรวจสอบทุกมื้อหลังจากให้อาหารแล้ว 2 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้าพบกุ้งในขอสีดำ ผิวหายบ ก็ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ดินและอาหาร

- ถ้าพบว่ากุ้งลอกคราบ ก็ลดอาหารลง 2-3 วัน หลังจากนั้นเพิ่มอาหารมากขึ้น เพราะช่วงนี้กุ้งกินอาหารได้มาก

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการคำนวณปริมาณอาหารกุ้งที่ใช้ต่อวัน

น้ำหนักกุ้ง/ตัว (กรัม)	อายุกุ้ง (เดือน)	%การกินอาหาร ต่อวัน	%อาหารในขอ/อาหาร แต่ละมือ/จำนวนขอ	ระยะเวลาในการตรวจขอ (ช.ม.)
2.0-2.5	1	9.0-10.0	2.4	2.5
2.5-5.0	1.5	8.0-9.0	2.7	2.5
5.0-5.9	2	6.0-8.0	3.0	2
9.0-12.0	2.5	5.0-6.0	3.3	2
12.0-22.0	3	4.0-5.0	3.6	1.5
22.0-27.0	3.5	3.0-4.0	3.9	1.5
27.0-30.0	4	2.5-3.0	3.9	1

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ชลธ ลี้มสุวรรณ (2523)

การหว่านอาหารให้กระจายทั่วบ่อจะช่วยให้กุ้งกินอาหารอย่างทั่วถึง ในช่วงหนึ่งเดือนแรก ควรหว่านให้ห่างจากขอบบ่อ 1-3 เมตร เมื่อกุ้งโตขึ้นให้หว่านเข้าหากกลางบ่อ โดยเว้นที่มีตะกอนของเสียอยู่เพราะกุ้งจะไม่เข้าไปในบริเวณนั้นในช่วงที่หว่านอาหารควรหยุดคีน้ำ หากไม่หยุดคีน้ำ กระแสน้ำอาจมีผลให้อาหารไปกองอยู่ที่บริเวณใดบริเวณหนึ่ง ซึ่งการหยุดคีน้ำจะกินเวลาประมาณ 10-15 นาที

ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กลุ่มธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเครือเจริญโภคภัณฑ์ (2538:13-14) กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันมีการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าในพื้นที่น้ำจืดเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการเลี้ยงในน้ำเค็มที่มีความเค็มต่ำ โดยการขนน้ำเกลือเข้มข้นมาผสมกับน้ำจืดให้ได้ความเค็ม 5 พีพีที ในระหว่างการเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่อยๆ เพิ่มน้ำจืดขดเขยในส่วนที่ระเหยจนเป็นน้ำที่มีความเค็มใกล้เคียงจนกระทั่งวันขาย น้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งที่ถ่ายออกจากบ่อเลี้ยงกุ้งจะถ่ายเทลงบ่อปรับสภาพน้ำเพื่อรักษาเป็นสต็อกน้ำเค็มสำหรับการเลี้ยงกุ้งในรุ่นต่อไป

เพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศน์วิทยาของแหล่งน้ำจืด เครื่องเจริญโภคภัณฑ์จึงได้พัฒนาระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในน้ำจืดเป็นระบบแบบน้ำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. บ่อปรับคุณภาพน้ำ

น้ำที่ใช้เลี้ยงและน้ำใหม่ที่ทดแทนน้ำที่สูญเสียไปจากระบบ (โดยการระเหย) จะผ่านบ่อนี้เพื่อทำการปรับคุณภาพทางเคมี เช่น การเติมปูนขาว เพื่อให้มั่นใจว่า น้ำที่ใช้มีปริมาณและแอลคาไลน์ดีพอเพียง และมีค่าพีเอชที่เหมาะสม

2. บ่อตกตะกอน

เนื่องจากน้ำที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งเป็นน้ำที่มีสารอาหารและสารอินทรีย์แขวนลอย บ่อตกตะกอนจึงเป็นที่ลดปริมาณสารแขวนลอยโดยวิธีทางกายภาพ ก่อนที่จะผ่านขั้นตอนบำบัดน้ำลำดับต่อไป

3. บ่อปลา

ปลาที่เลี้ยงเป็นปลานิล น้ำในระบบที่ผ่านเข้ามาในระบบนี้จะได้รับการปรับปรุงทางชีวภาพโดยการลดปริมาณแพลงค์ตอนพืช สารอินทรีย์และตกตะกอนบางส่วนโดยการกรองกินของปลา ปลาเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องให้อาหารเสริมลงไปแต่อย่างใด

4. บ่อจุลินทรีย์

การลดการเป็นพิษของแอมโมเนียจำเป็นต้องอาศัยบทบาทของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะพวกแบคทีเรียที่ใช้ไนโตรเจนเป็นอาหาร (Nitrifying Bacteria) แบคทีเรียพวกนี้มีอยู่ทั่วไปในบ่อเลี้ยง แต่มีปริมาณไม่คงที่อันเนื่องมาจากการถูกกิน และจากการแก่งแย่งพื้นที่ผิวสำหรับการยึดเกาะจากแบคทีเรียกลุ่มอื่น ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบนี้จึงได้รับการออกแบบให้มีสภาพที่เอื้ออำนวยให้แบคทีเรียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดด้วยการเพิ่มพื้นที่ผิวในการยึดเกาะ ทั้งนี้ในบ่อยังต้องการให้อากาศมากพอ เพื่อให้เกิดสภาพที่มีออกซิเจนละลาย น้ำอย่างอิมพัลในสภาพเช่นนี้ทำให้แบคทีเรียทำงานคือประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. บ่อพันธุ์ไม้น้ำ

จากกิจกรรมของแบคทีเรียในบ่อจุลินทรีย์ ทำให้เกิดการสะสมของไนเตรท (Nitrate Bacteria) ซึ่งจะถูกกำจัดหรือลดลงได้ โดยการเปลี่ยนน้ำหรือถูกนำไปใช้โดยขบวนการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. คลองส่งน้ำ

น้ำที่ได้รับการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยเข้าสู่บ่อเลี้ยงกุ้งทางคลองส่งน้ำนี้

7. บ่อเลี้ยงกุ้งจะมีเศษอาหาร

สิ่งขับถ่ายจากกุ้งเกิดขึ้นในรูปของสารอินทรีย์ และสารประกอบในโตเจนต่างๆ เช่น แอมโมเนีย สารเหล่านี้จะไปกับน้ำซึ่งระบบออกจากบ่อกุ้ง และผ่านกระบวนการในบ่อบำบัดต่างๆ

8. คลองน้ำทิ้ง

ในคลองน้ำทิ้งสามารถใส่หอยกาบน้ำจืด ช่วยกรองกินแพลงก์ตอนและสารอินทรีย์แขวนลอยทำให้ลดสารดังกล่าวไปได้ระดับหนึ่ง

หลักในการเลือกสถานที่ทำฟาร์มกุ้งกุลาดำและการออกแบบก่อสร้างฟาร์มกุ้ง

ปัญหา สุวรรณสมุท (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) กล่าวว่า การเลี้ยงกุ้งกุลาดำจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสถานที่อันดับแรก อีกอย่างหนึ่งจะขึ้นอยู่กับการจัดการ ในทางกลับกัน ถ้าเลือกสถานที่ผิดพลาดไม่เหมาะสมแล้ว จะมีปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างมากมาย จึงจำเป็นที่ผู้เลี้ยงกุ้งต้องพิจารณาให้รอบคอบ โดยยึดหลักดังต่อไปนี้

1. สภาพดิน

คุณภาพของดินควรได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก ดินควรเป็นดินเหนียวสามารถอุ้มน้ำได้ดี ร่องลงมากก็เป็นดินเหนียวปนทราย ไม่ควรเลือกบริเวณที่เป็นทราย จะทำให้บ่อรั่วง่าย

2. แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

น้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมากที่สุด คือ น้ำเค็มระดับความเค็มอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ไม่เกิน 35 ส่วนในพัน แต่ถ้าจะทำให้กุ้งกุลาดำเจริญเติบโตได้ดีแล้วมักนิยมเลี้ยงกุ้งในช่วงความเค็มระหว่าง 15-30 ส่วนในพัน หรืออีกอย่างหนึ่งก็คือบริเวณที่เป็นน้ำกร่อยนั่นเอง น้ำกร่อยคือน้ำที่ผสมผสานระหว่างน้ำเค็มกับน้ำจืด สำหรับด้านคุณภาพน้ำ ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำควรอยู่ในช่วง 7.5-8.5 ออกซิเจนไม่ควรต่ำกว่า 4 พีพีเอ็ม ความเค็มของน้ำควรจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไป ไม่ควรเปลี่ยนแปลงกะทันหันจะทำให้กุ้งตาย

3. สาธารณูปโภค

ควรเลือกสถานที่ที่มีการคมนาคมสะดวก สำหรับการลำเลียงลูกกุ้งหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง การคมนาคมสะดวกยังช่วยในแง่ของความปลอดภัย ทำให้ผู้ประกอบการสามารถดูแลกิจการได้ทั่วถึง สาธารณูปโภคที่สำคัญและควรมีอีกอย่างหนึ่งคือ ไฟฟ้า ถ้ามี

เอกสารเรียนเอกสารที่ส่งในวันเสาร์สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญัตินี้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้าจะช่วยให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ช่วยในการเลี้ยง เช่น เครื่องให้อากาศ เครื่องต้นน้ำ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ

4. แหล่งลูกกุ้ง

ถ้าสามารถเลือกที่ทำนากุ้ง ใกล้เคียงแหล่งผลิตลูกกุ้ง ได้แล้วจะทำให้สะดวกในแง่การขนส่งลูกกุ้งไม่ให้เครียดจนเกินไป เป็นการลดต้นทุนและอัตราการตายเนื่องจากการขนส่ง

เมื่อเลือกสถานที่ได้ตามที่กล่าวแล้ว ก็เริ่มถึงขั้นลงมือก่อสร้าง ปัจจัยสำคัญในช่วงนี้คือ ช่วงระยะเวลาก่อสร้างและสภาพดิน ฟ้า อากาศ ต้องเลือกที่ไม่ใช่หน้าฝน เพราะทำให้งานล่าช้า งานก่อสร้างแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้คือ

1. สำรวจพื้นที่ทำระดับ เพื่อกำหนดคั่นบ่อ ระดับกันบ่อ ระดับคลองน้ำเข้า คลองส่งน้ำออก

2. งานเคลียร์พื้นที่ ใช้รถแทรกเตอร์ ดี 2 ดินตะขาบ ปาดเอาซากเหล่านี้มารวมกันเป็นกองเพื่อจุดไฟเผา ส่วนในบริเวณนาข้าว นาเกลือที่สภาพดินแข็งอยู่แล้ว การเคลียร์พื้นที่สามารถทำได้สะดวกขึ้น

3. การกำหนดรูปแบบและวางผังบ่อ ในปัจจุบันนี้รูปแบบและขนาดของบ่อยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแต่ละราย

3.1 รูปแบบ

บ่อกุ้งที่ดินนั้นต้องคำนึงถึง การหมุนเวียนของทิศทางลมและน้ำไม่สมควรสร้างบ่อขวางทิศทางลม เพราะการพัดผ่านของลมในที่โล่งแข็งนั้นจะต้องเพิ่มออกซิเจน

3.2 ขนาดของบ่อ

บ่อควรมีขนาด ประมาณ 5-10 ไร่ ไม่ควรเล็กหรือใหญ่เกินไปจะมีปัญหา เช่น ลื่นเป็ลือก คูแฉกขยาาก

3.3 ความลึกของบ่อ

โดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 0.4-1.60 เม

4. การสร้างบ่อ เมื่อตากดินแห้งแล้ว นำเอารถแทรกเตอร์มาปาดหน้าดินลึกประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วคั่นทำให้เป็นคั่นดิน การขุดต้องขุดให้น้อยที่สุด ไม่ควรใช้รถแทรกเตอร์ปาดหน้าดินเอาไปทำคั่นบ่อทั้งหมด เพราะจะทำให้ดินถูกกับอากาศและเปลี่ยนสภาพเป็นกรดได้ในภายหลัง ในกรณีที่เป็นดินทรายมาก ๆ ควรเอาดินเหนียวหรือหน้าดินช่วงที่ลึกมาตั้งเป็นแกนชั้นกลางก่อน

5. คั่นบ่อ ต้องคำนึงถึงความแข็งแรง สะดวกต่อการจัดการ ความกว้างของคั่นดิน ควรเป็น 2-4 เมตร ถ้าเป็นดินทรายควรกว้าง 4-6 เมตร ต้องสูงพอที่จะป้องกันน้ำท่วมและเก็บน้ำได้สูง 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบของน้ำเสียต่อการทำนาเกลือ

กลุ่มธุรกิจผู้เลี้ยงสัตว์น้ำเครื่องเจริญโภคภัณฑ์ (2538:12) ได้กล่าวว่า ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนาบริเวณภาคกลาง ที่จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาครและสมุทรสงคราม จากการขยายพื้นที่เลี้ยงกุ้งแบบพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้ปี พ.ศ. 2532 ภาคกลางสามารถผลิตกุ้งได้สูงถึงประมาณ 40,000 ตัน แต่ในปีต่อมาผลผลิตกุ้งของภาคกลางลดลงเหลือร้อยละ 10 ทั้งนี้เป็นผลมาจากบริเวณก้นอ่าวไทยเป็นปากแม่น้ำสายสำคัญถึง 4 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลองและแม่น้ำบางปะกงที่ไหลผ่านแหล่งอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และชุมชนขนาดใหญ่ของประเทศ ประกอบกับการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งจากแหล่งต่าง ๆ ไม่เข้มงวดรัดกุมพอ ทำให้น้ำบริเวณก้นอ่าวเสียจนไม่สามารถนำมาเลี้ยงกุ้งได้

ตารางที่ 2 พื้นที่ป่าชายเลนที่ลดลงกับการเพิ่มขึ้นของพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลของไทยในปีต่าง ๆ

ปี	พื้นที่ป่าชายเลน	พื้นที่ป่าชายเลนที่ลดลง(ไร่)	พื้นที่เลี้ยงกุ้ง(ไร่)	พื้นที่เลี้ยงกุ้งที่เพิ่มขึ้น(ไร่)
2504	2,229,375	-	-	-
2518	1,954,375	345,000	80,422	-
2522	1,795,675	185,700	154,222	73,800
2529	1,227,674	568,001	238,548	84,326
2532	1,128,494	99,180	474,551	236,003
รวม		1,170,881		

ที่มา : กองนโยบายและพัฒนากาเกษตร (2538)

อัครวิณ แก้วคง (2537) กล่าวว่า การเลี้ยงกุ้งกุลาดำน้ำจืดหรือความเค็มต่ำ ส่วนใหญ่แล้วผู้เลี้ยงจะไม่ค่อยมีบ่อพักน้ำ เมื่อเกิดปัญหาภายในบ่อแล้วจะไม่มีน้ำเปลี่ยนถ่าย และการเลี้ยงกุ้งน้ำจืดนั้น จะไม่ค่อยเปลี่ยนถ่ายน้ำกันแต่กักน้ำไว้นานเกินไปซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหา และเกิดการสะสมของเสียภายในบ่อจนถึงระดับหนึ่งจะทำให้กุ้งป่วยได้ การมีบ่อพักน้ำจะช่วยลดปัญหาความเสี่ยงต่างๆ ได้มาก ตั้งแต่ช่วยลดตะกอน สารมลพิษต่างๆ สามารถปรับสภาพน้ำให้ดีขึ้น ก่อนที่จะปล่อยลงแม่น้ำลำคลองเพื่อช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เองอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริ ทุกข์วินาศ (2538) มาตราการบังคับเพื่อที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้ง

1. ส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งหลังพื้นที่ป่าชายเลน
2. การกำหนดนโยบายพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทั่วประเทศ ไม่ควรเกิน 500,000 ไร่
3. ให้ผู้เลี้ยงกุ้งทะเลมาจดทะเบียนกับทางราชการตามพระราชบัญญัติประมง พ.ศ. 2409 และห้ามปล่อยน้ำสกปรก (B.O.D.) เกิน 10 มก./ลิตร และให้มีบ่อบำบัดน้ำทิ้ง
4. การก่อสร้างระบบชลประทานน้ำเค็ม เพื่อเลี้ยงกุ้งทะเล
5. ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงกุ้งโดยระบบปิด หรือระบบการใช้น้ำแบบหมุนเวียน
6. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ คินและลักษณะของกุ้ง
7. วิจัยเพื่อพัฒนาการเลี้ยงกุ้ง เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

สำนักงานเกษตรอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (2535)

อำเภอบางเลน เป็นหนึ่งใน 7 ของอำเภอในจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 15 ตำบล 173 หมู่บ้าน ประชากรทั้งหมดของอำเภอ 86,623 คน แบ่งเป็นชาย 44,202 คน และหญิง 42,421 คน (ภาพที่ 1)

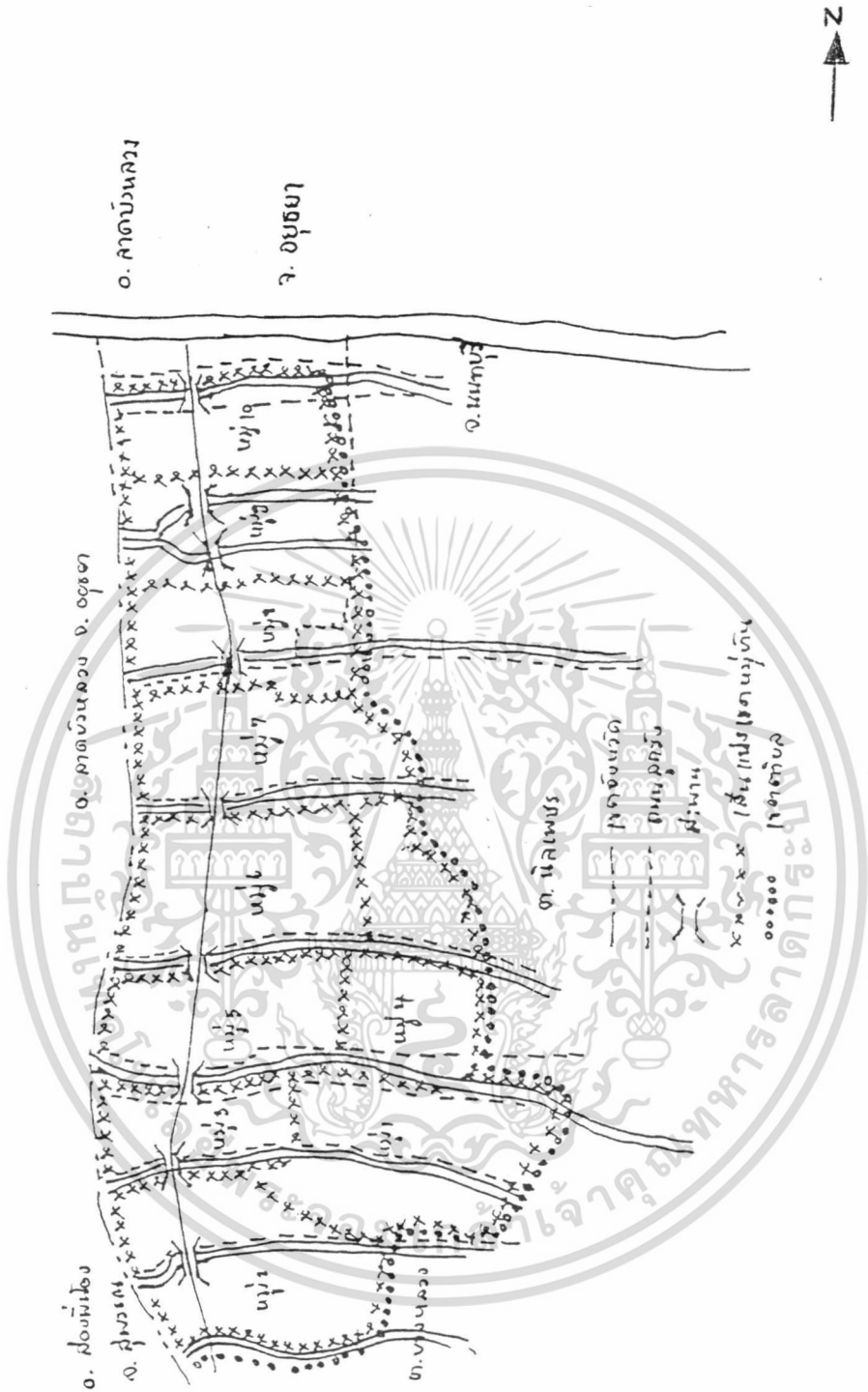
ตำบลบัวปากท่า เป็นหนึ่งใน 15 ตำบลของอำเภอบางเลน อยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำท่าจีน อยู่ทางทิศเหนือสุดของอำเภอบางเลน และจังหวัดนครปฐม ระยะทางจากอำเภอบางเลนถึงตำบลบัวปากท่า ประมาณ 27 กิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรถึง 95 % มีการปกครองถึง 10 หมู่บ้าน (ภาพที่ 2)

ที่ตั้งอาณาเขตและการปกครอง

ตำบลบัวปากท่า มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลนิลเพชร อำเภอบางเลน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลบางหลวง ตำบลหินมูล อำเภอบางเลน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงพื้นที่ของตำบลบัวปากท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำบลบัวปากท่าแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 หมู่บ้าน ดังนี้คือ

- | | |
|------------|--------------------|
| หมู่ที่ 1 | บ้านหนองปรัง |
| หมู่ที่ 2 | บ้านหนองปรือ |
| หมู่ที่ 3 | บ้านคลองบัวหั่น |
| หมู่ที่ 4 | บ้านลำไต้ |
| หมู่ที่ 5 | บ้านตลาดบัวหวน |
| หมู่ที่ 6 | บ้านคลองพาดหมอน |
| หมู่ที่ 7 | บ้านขอนใหญ่ |
| หมู่ที่ 8 | บ้านคลองญี่ปุ่น |
| หมู่ที่ 9 | บ้านหลักชัย |
| หมู่ที่ 10 | บ้านกระทุ่มหลักชัย |

เส้นทางคมนาคม

การคมนาคมขนส่งภายในตำบล โดยส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมด เป็นถนนลูกรัง สามารถที่จะใช้ในการสัญจร ไปมา ได้ตลอดทั้งปี และทั่วถึงทั้งตำบล

การประกอบอาชีพ

การเกษตรยังเป็นอาชีพของประชาชนในตำบลบัวปากท่า เช่น การทำนาข้าว การทำสวนผัก การเลี้ยงสัตว์ เช่น การเลี้ยงวัว เป็ด ไก่ ปลา กุ้ง การทำสวนมะม่วง

การศึกษา

การศึกษาส่วนใหญ่ของประชากรจะจบการศึกษาภาคบังคับ สถานศึกษานอกจากจะมีโรงเรียนภายในตำบลแล้ว ซึ่งมีอยู่ 5 โรงเรียนด้วยกันคือ โรงเรียนหนองปรังกาญจนนา, โรงเรียนบัวหวน, โรงเรียนตลาดเจริญสุข, โรงเรียนวัดบอนใหญ่, โรงเรียนบัวปากท่า และยังสามารถที่จะไปเข้ารับการศึกษาลำเรียน ในตัวเมืองและในจังหวัดใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพทางกายภาพของตำบล

ลักษณะดิน จะเป็นดินชุดที่ 8 ชุดดินเสนา

เกิดจากตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุมาก พื้นที่ราบเรียบ มีความชันประมาณ 1% ดินชุดนี้เป็นดินลึก การระบายน้ำเร็ว มีความสามารถในการซึมผ่านของน้ำได้ช้า มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มมากถึงดำ มีจุดประสีน้ำตาลและสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาทางเคมีของดินเป็นกรด พีเอชประมาณ 4.5-5.0

จากผลการวิเคราะห์ทางเคมีของตัวแทนชุดดิน ปรากฏว่าดินตอนบนหนา - ประมาณ 30 เซนติเมตร มีอินทรีย์วัตถุปานกลาง อิมตัวด้วยเบสสูง มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูงมาก มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ มีธาตุโปแตสเซียมเป็นประโยชน์ต่อพืชสูงมาก กล่าวโดยสรุป ดินชุดนี้มีปริมาณธาตุอาหารค่อนข้างคงที่ มีคุณสมบัติทางกายภาพค่อนข้างเลว เนื่องด้วยเป็นดินเหนียวการระบายน้ำเร็ว

ชุดที่ 9 ดินชุดบางเขน

เกิดจากตะกอนน้ำทะเลและน้ำกร่อยที่มีอายุน้อยเป็นพื้นที่ราบเรียบมีความชันประมาณ 1% ดินชุดนี้มีความลึกมากมีการระบายน้ำเร็ว ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่า 1.5 เมตร ในช่วงฤดูแล้ง คุณสมบัติคล้ายดินชุดที่ 8 ดินชุดนี้ส่วนใหญ่ ทำนาแบบนาดำ ดินชุดนี้ไม่เหมาะปลูกพืชไร่ น้ำท่วมถึงระบายน้ำเร็ว

แหล่งน้ำ

เป็นแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น มีคลองส่งน้ำชลประทาน ตัดผ่านพื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ และทางทิศตะวันตกของตำบล และมีคลองไส้ไก่ตัดเชื่อมระหว่างคลองส่งน้ำกระจายในพื้นที่อย่างทั่วถึง

ภูมิอากาศ

อุณหภูมิของอากาศค่อนข้างจะสูงตลอดปี โดยอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 33.1 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 22.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิตลอดปี 27.8 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชื้น

สภาพความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ในแถบจังหวัดนครปฐมตลอดปีค่อนข้างสูง โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด 96% ต่ำสุด 52% เฉลี่ยตลอดทั้งปี 75%

สภาพทางเศรษฐกิจ

ประเภทของอาชีพ และจำนวนผู้ประกอบการอาชีพ

การประกอบอาชีพของประชากร ในตำบลบัวปากท่า มีการประกอบอาชีพหลายชนิดด้วยกัน บางครัวเรือนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมดประกอบอาชีพอย่างเดียว บางครัวเรือนประกอบอาชีพหลายอาชีพ ซึ่งพอจะจำแนกออกได้ดังต่อไปนี้

1. ทำนาข้าว	จำนวน	581 ครัวเรือน
2. ทำสวนผลไม้ยืนต้น	จำนวน	105 ครัวเรือน
3. ทำสวนผัก	จำนวน	21 ครัวเรือน
4. การเลี้ยงสัตว์	จำนวน	96 ครัวเรือน
5. การประมง	จำนวน	198 ครัวเรือน
6. รับราชการ	จำนวน	42 ครัวเรือน
7. กู้ขาย	จำนวน	131 ครัวเรือน
8. รับจ้าง	จำนวน	114 ครัวเรือน

รายได้/ครัวเรือน/ปี

รายได้ของประชากร จะมีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับแต่ละอาชีพและขนาดของประชากร ทั้งในภาคเกษตรกรรม และนอกภาคเกษตรกรรม ซึ่งพอประมาณการได้คือ

รายได้ในภาคเกษตรกรรมประมาณ	30,000-200,000/ปี/ครัวเรือน
รายได้นอกภาคเกษตรกรรมประมาณ	9,000-21,000/ปี/ครัวเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพทางสังคม

วิถีการดำเนินชีวิต

สภาพความเป็นอยู่ของประชาชน ในท้องที่ตำบลบัวปากท่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มีการสาธารณสุขโรคต่าง ๆ ค่อนข้างปานกลางและยังมีเกษตรกรอีกหลายรายที่ยังขาดสิ่งเหล่านี้ ซึ่งสภาพความเป็นอยู่ไม่สู้จะดีนัก การบริโภคอาหารยังไม่ค่อยจะถูกสุขลักษณะ การจัดการภายในครอบครัว ส่วนใหญ่ผู้นำครอบครัว มีส่วนอย่างมากในการตัดสินใจ โดยเฉพาะในครอบครัวของประชาชนเชื้อสายจีนและรามัญ

ความเชื่อและค่านิยม

สภาพโดยทั่วไปของประชากร เช่น การแต่งตัว การเข้าสังคม ฯลฯ มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของตนเองเสมอ เพื่อให้เข้ากับกาลเวลาจะมีข้อเสียอยู่บ้างก็คือ ความฟุ้งเฟ้อในเรื่องการจัดการหรือพิธีการต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะทำความจำเป็น

ประชากร

จำนวนประชากรทั้งหมด	4,475 คน
- ชาย	2,016 คน
- หญิง	2,106 คน
จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	901 ครัวเรือน
การศึกษา	3,575 ครัวเรือน
- จบชั้นภาคบังคับ	2,695 คน
- จบชั้นมัธยมต้น-มัธยมปลาย	109 คน
- จบชั้นสูงกว่ามัธยมปลาย	36 คน
การสาธารณสุขโรค	
- มีไฟฟ้าใช้	670 ครัวเรือน
- มีน้ำประปาใช้	200 ครัวเรือน
- มีห้องประปาหมู่บ้าน	5 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลง 06089 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการศึกษา
(Methodology)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากร และการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการทำนาทุ่งกุลาคำ และเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพอื่นในตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีจำนวน 10 หมู่บ้าน 901 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม , 2538)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในครั้งนี้ได้จากการสุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในตำบล -บัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม เป็นจำนวน 901 ครัวเรือน โดยแบ่งเป็น 2กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งคือเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาคำจำนวน 29 ราย กลุ่มที่สองคือเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาคำจำนวน 87 ราย

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้สำรวจเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาคำทั้งหมดของตำบลบัวปากท่า อำเภอบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งหมด 29 ราย และทำการสุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงจำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวน 872 ครัวเรือน ได้กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาอีกจำนวน 87 ราย โดยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการ (Sesearch interament and data gathering)

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้วิธีสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open Question) และแบบปลายปิด (Close Question) โดยที่แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

- 1) สภาพสังคม และเศรษฐกิจ
- 2) สภาพพื้นที่การผลิต
- 3) ต้นทุนการผลิตกุ้งกุลาดำต่อไร่
- 4) สภาพแวดล้อม

ตอนที่ 2 สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- 1) สภาพสังคม และเศรษฐกิจ
- 2) สภาพพื้นที่การผลิต
- 3) สภาพแวดล้อม

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ในเชิงเปรียบเทียบโดยใช้กราฟ ซึ่งทำการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่กับจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงตั้งแต่ปี 2535-2538 ว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร และคุณแนวโน้มในอนาคตว่าจะมีเกษตรกรรายอื่นจะเลี้ยงเพิ่มอีก

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้านสถิติดังนี้

1. หาค่าร้อยละสูตร (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = X \times 100/N$$

กำหนดให้ X = จำนวนตัวอย่างที่ทำการศึกษา

N = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)

ใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ยข้อมูล

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} \quad i = 1$$

กำหนดให้ X = เป็นค่าเฉลี่ย

X_i = เป็นผลรวมทั้งหมด

N = จำนวนเกษตรกรเกษตรกรทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา โดย I = จำนวนตัวอย่างชุดที่ 1 โดย I = 1 ถึง N ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หาค่าพิสัย

ใช้คำนวณหาช่วงอันตรภาคชั้น มีสูตรดังนี้

ค่าพิสัย = ค่าคะแนนสูงสุด - ค่าคะแนนต่ำสุด

ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2538 ถึงเดือน เมษายน 2539 เป็นระยะเวลา 6 เดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



14776

บทที่ 4
ผลการวิจัย
(Results)

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำใน ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมตั้งแต่ปี 2535-2538 จำนวน 29 ครัวเรือน และเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำจำนวน 87 ครัวเรือน การนำเสนอผลการศึกษาในครั้งนี้ผู้ วิจัยได้รวบรวมผลการศึกษาและวิจารณ์เป็นส่วนเดียวกัน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลในรูปของตารางและกราฟประกอบคำบรรยาย เรียงตามลำดับขั้นตอนดังนี้

สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ตอนที่ 1 ด้านสภาพสังคม และเศรษฐกิจ

ลักษณะทางสังคม - เศรษฐกิจ และข้อมูลโดยทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ จำนวน สมาชิกในครัวเรือน เป็นบุคคลที่อยู่ในหมู่บ้านหรือย้ายเข้ามา ระดับการศึกษา อาชีพรอง การเป็นสมาชิกกลุ่ม พาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เครื่องทุนแรงที่ใช้ในการเกษตร การจ้างแรงงาน และรายได้

ผลการศึกษาในตารางที่ 3. พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุสูงสุด 58 ปี และอายุต่ำสุด คือ 28 ปี เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำร้อยละ 31.03 มีอายุในช่วง 38-44 ปี รองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่มีอายุช่วง 24-30 ปี และ 31-37 ปี ร้อยละ 24.13 เท่ากัน สำหรับอายุเฉลี่ย คือ 37 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยกลางคน ซึ่งมีความสามารถในการทำงานและการแก้ปัญหาสูง จากตารางที่ 3 พบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 93.10 นอกนั้นเป็นเพศหญิง ร้อยละ 6.89

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเมื่อศึกษาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรใน กลุ่มตัวอย่างพบว่ามี 2 กลุ่มคือครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกระหว่าง 2-4 คน มากที่สุดคือร้อยละ 65.51 น้อยที่สุดได้แก่ ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ซึ่งถือว่าเป็น ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกขนาดเล็ก จากการศึกษาพบว่าทั้งหมดของเกษตรกรเป็นคนท้องถิ่น ไม่ได้มีการย้ายถิ่นมาจากที่ใด ระดับการศึกษาหมายถึง จำนวนชั้นปีที่ได้รับการศึกษาจาก สถาบันการศึกษาทั้งรัฐบาลและเอกชนของประชากร ผลการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 75.86 ได้รับการศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รองลงมาร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็น ใบเขียวจะแจ้งขึ้นค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามใช้ข้อมูลของเอกสารนี้เพื่อใช้ในการอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต

**ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าพระยาพระนคร**

17.24 ได้รับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เกษตรกรที่อยู่ต่างจังหวัดจะไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการศึกษาเหมือนปัจจุบัน

ส่วนทางด้านอาชีพหลักของเกษตรกรที่ทำการเลี้ยงกึ่งกุลาค่าจำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.86 รองลงมาคือ เกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งกุลาค่าแต่ทำนาเป็นอาชีพหลักจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.24 ลำดับสุดท้ายคือ เกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งกุลาค่าที่มีอาชีพหลักรับราชการและทำสวนจำนวนอย่างละ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.88 ส่วนอาชีพรองของเกษตรกรคือ อาชีพเลี้ยง-กึ่งกุลาค่า คิดเป็นร้อยละ 24.13 ร้อยละ 17.24 ทำนา ร้อยละ 6.89 ทำสวนและเกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งกุลาค่าโดยไม่มีอาชีพรองคิดเป็นร้อยละ 51.72 การเป็นสมาชิกของกลุ่มที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้านเกษตรกรร้อยละ 93.10 ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มใดเลย

จากตารางที่ 3 การเป็นสมาชิกลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 6.89 การไม่เข้าเป็นสมาชิกนั้นเกษตรกรเห็นว่าการเป็นสมาชิกเป็นเรื่องยุ่งยาก และเกษตรกรไม่มีความรู้ด้วยเป็นสำคัญสำหรับพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเกษตรกรที่มีจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาร้อยละ 37.93 มีรถบรรทุก 4 ล้อ ร้อยละ 3.44 มีรถบรรทุก 6 ล้อ เครื่องทุนแรงที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งกุลาค่า เกษตรกรร้อยละ 100.00 มีเครื่องสูบน้ำ เพราะเครื่องสูบน้ำมีความจำเป็นในการเลี้ยงกึ่งกุลาค่า ร้อยละ 86.20 มีรถไถเดินตาม ในเรื่องการจ้างแรงงานมาทำการเกษตร ร้อยละ 35.17 ไม่มีมีการจ้างแรงงานเพราะเป็นการทำบ่อกึ่งขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก ร้อยละ 44.82 มีการจ้างแรงงานเพราะปริมาณบ่อกึ่งกุลาค่ามีมากขึ้นการจ้างแรงงานสูงสุด 6 คน ต่ำสุด 2 คน การจ้างแรงงานเฉลี่ย 4 คน

รายได้ในปีที่ผ่านมาของเกษตรกรพบว่าร้อยละ 41.39 มีรายได้ในช่วง 450,000-1,099,999 บาท/ปี รองลงมาร้อยละ 27.58 มีรายได้ในช่วง 11,000,000-1,569,999 บาท/ปี ร้อยละ 24.13 มีรายได้ในช่วง 1,570,000-2,129,999 บาท/ปี ร้อยละ 3.44 มีรายได้ในช่วง 2,130,000-2,689,999 บาท/ปี เท่ากับรายได้ในช่วง 2,690,000-3,250,000 บาท/ปี รายได้สูงสุดจากการเลี้ยงกึ่งกุลาค่า 3,250,000 บาท/ปี รายได้ต่ำสุด 450,000 บาท รายได้เฉลี่ย 1,320,000 บาท/ปี จะเห็นว่ารายได้สูงกว่าอาชีพทำนาในส่วนที่ 2 สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้ทำการเลี้ยงกึ่งกุลาค่า

ตอนที่ 2 สภาพพื้นที่การผลิต

จากการศึกษาสภาพพื้นที่การผลิตกึ่งกุลาค่าจากเกษตรกรได้ผลในตารางที่ 3 พื้นที่ถือครองของเกษตรกรร้อยละ 68.96 มีพื้นที่ถือครอง 4-29 ไร่ ต่อครัวเรือน รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 13.97 มีพื้นที่ถือครอง 24-43 ไร่ ร้อยละ 6.89 มีพื้นที่ถือครอง 44-63 ไร่ ร้อยละ 10.34 มีพื้นที่ 64 ไร่ขึ้นไป พื้นที่ถือครองสูงสุด 80 ไร่ พื้นที่ถือครองน้อยที่สุด 4 ไร่ พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 21 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่ที่ทำการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี 2535-2538 ในปี พ.ศ. 2536 มีการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 40 ไร่ ปีพ.ศ. 2537 มีการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 91 ไร่ ปีพ.ศ. 2538 มีพื้นที่ในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 329 ไร่ ดังภาพที่ 3 จำนวนบ่อกึ่งอุตสาหกรรมต่อครัวเรือน ร้อยละ 31.03 มีจำนวน 1 บ่อ รองลงมา ร้อยละ 25.58 มี 2 บ่อ ร้อยละ 17.24 มีจำนวน 3 บ่อ ร้อยละ 24.13 มีจำนวน 4 บ่อ จำนวนบ่อสูงสุด 4 บ่อ จำนวนบ่อต่ำสุด 1 บ่อ จำนวนบ่อเฉลี่ย 2 บ่อ

ในตารางที่ 3 ขนาดของบ่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่มีขนาดพื้นที่ของบ่อ 3-8 ไร่ ร้อยละ 93.10 น้อยที่สุดได้แก่ขนาดบ่อที่มีขนาด 7-10 ไร่ ขนาดบ่อใหญ่ที่สุด 10 ไร่ ขนาดบ่อเล็กสุด 3 ไร่ ขนาดของบ่อเฉลี่ย 5 ไร่ เป็นขนาดบ่อที่ไม่เล็กไม่ใหญ่เกินไปขนาดพอดีดูแลรักษาง่าย ส่วนสถานที่ตั้งของแต่ละบ่อ ร้อยละ 93.10 ติดอยู่กับบ้าน รองลงมา ร้อยละ 68.96 บ่ออยู่ใกล้ถนน ร้อยละ 58.62 บ่ออยู่ติดกับคลอง

ในอนาคตเกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมคาดว่าจะไม่เลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 86.20 ร้อยละ 3.44 คาดว่าจะทำการเลี้ยงเพิ่มขึ้น จำนวน 10 ไร่ ร้อยละ 10.34 คาดว่าจะทำการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมลดลงเป็นจำนวนพื้นที่ 15 ไร่ ผู้ที่ทำการเลี้ยงเพิ่มเพราะได้กำไร และผู้ที่ลดลงเป็นจำนวนพื้นที่ 15 ไร่ และอยู่ที่ลดลงเพราะขาดทุนมีโรคระบาดเกิดขึ้น

ส่วนเหตุผลที่ทำการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรมเพราะมีรายได้ดีคิดเป็นร้อยละ 100.00 ความรู้ในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม ร้อยละ 93.10 ทำการศึกษาด้วยตัวเองทำให้มีปัญหาในการจัดการทำให้มีปัญหาเรื่องโรคจนเป็นเหตุทำให้การเลี้ยงลดลง และร้อยละ 34.48 ทำการปรึกษาผู้รู้แล้ว ร้อยละ 3.44 ทำตามคนอื่น เกษตรกรเป็นคนหัวโบราณชอบยึดติดความคิดของตนเองเป็นใหญ่จึงทำการเลี้ยงด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.41 มีต้นทุนการผลิตระหว่าง 100,000-119,999 บาทต่อไร่ ร้อยละ 17.24 มีต้นทุนการผลิตระหว่าง 80,000-99,999 และร้อยละ 10.34 มีต้นทุนการผลิตอยู่ระหว่าง 120,000-140,000 บาทต่อไร่ ต้นทุนสูงสุดที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 135,000 บาทต่อไร่ ต้นทุนต่ำที่สุดในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 80,000 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม 107,500 บาทต่อไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อม

จากตารางที่ 3 เกษตรกรให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำในแม่น้ำลำคลองว่าน้ำในแม่น้ำลำคลองมีสภาพเริ่มเปลี่ยนสีเมื่อมีการปล่อยน้ำเสียจากบ่อกึ่งอุตสาหกรรมมากขึ้นแต่ยังใช้ได้อยู่ คิดเป็นร้อยละ 82.75 และร้อยละ 17.24 ให้ความคิดเห็นว่าสภาพน้ำยังใช้ได้อยู่ ส่วนน้ำเสียที่ปล่อยจากบ่อกึ่งอุตสาหกรรมร้อยละ 55.17 ให้ความคิดเห็นว่ามีผลต่อนาข้าว เพราะอยู่ห่างพื้นที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ร้อยละ 44.82 ให้ความคิดเห็นว่ามีผลกระทบต่อนาข้าวโดยให้เหตุผลว่าทำให้ข้าวแคะแกระน โดษ้ำและข้าวมีสีเหลือง

ความแตกต่างของน้ำในแม่น้ำลำคลองในอดีตกับปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ร้อยละ 37.93 บอกว่าไม่มีความแตกต่าง ร้อยละ 62.06 บอกว่าแตกต่างกันเหตุผลคือ น้ำในอดีตมีความไวกว่าปัจจุบัน มีปลาตายและปลาลอยหัวขึ้นเนื่องจากสารเคมี น้ำเน่าและเสียเนื่องจากผักตบชวามาก และบ่อกึ่งอุตสาหกรรม และกุ้งก้ามกรามที่เพิ่มมากขึ้น ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำควรใช้น้ำที่สะอาดและไม่มีเชื้อโรค เกษตรกรร้อยละ 10.34 บอกว่าไม่จำเป็นต้องมีบ่อพักน้ำ ร้อยละ 86.63 ให้ความคิดเห็นว่าการมีบ่อพักน้ำเพื่อกำจัดเชื้อโรค ทำให้น้ำสะอาดเพื่อที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือก่อนปล่อยลงแม่น้ำลำคลอง เพื่อลดต้นทุนในการผลิต จากข้อมูลในตารางที่ 3 เกษตรกรร้อยละ 27.58 ให้ความคิดเห็นว่าน้ำในแม่น้ำลำคลองมีปัญหาต่อบ่อกึ่งอุตสาหกรรมเมื่อน้ำเข้าบ่อ โดยให้เหตุผลว่าจะทำให้เกิดโรคกับกุ้งกุลาดำได้ ร้อยละ 72.41 ให้ความเห็นว่ไม่มีปัญหาเกษตรกรอาจจะไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง เกษตรกรคิดว่าน้ำเสียจากบ่อกึ่งอุตสาหกรรมที่ปล่อยลงในแม่น้ำลำคลองจะมีผลต่อบ่อกึ่งอุตสาหกรรมหรือไม่เมื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 62.06 ให้ข้อมูลว่าไม่มีผลเสียอาจจะไม่รู้ว่าจะเกิดผลเสียขึ้นก็ได้ ร้อยละ 37.93 ให้ความคิดเห็นว่ามีผลเสียทำให้เชื้อจากบ่อเก่าที่สะสมอยู่จะเข้าไปทำให้เกิดโรคระบาดกับกุ้งกุลาดำได้ น้ำในแม่น้ำลำคลองในปัจจุบันเหมาะสมต่อการเลี้ยงกุลาดำเกษตรกรร้อยละ 93.10 ให้ความคิดเห็นเช่นนั้น เพราะมีการสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีนเข้ามาในคลองเล็ก คลองน้อย ร้อยละ 6.89 ให้ความคิดเห็นว่ไม่เหมาะสมเพราะน้ำอาจจะไม่เหมือนแต่ก่อน มีการนำเสียเกิดขึ้นปล่อยในคลองเนื่องจากสาเหตุหลายประการรวมกัน เช่น น้ำเสียจากบ่อกึ่งอุตสาหกรรม น้ำเสียจากการใช้สารเคมีในไร่นาและปริมาณผักตบชวาที่มีอยู่จำนวนมาก

ตารางที่ 3 แสดงการกระจายข้อมูลของเกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

ตัวแปร	จำนวน (N=29)	ร้อยละ
อายุ		
52-58	2	6.89
45-51	4	13.79
38-44	9	31.03
31-37	7	24.13
24-30	7	24.13
อายุเฉลี่ย (\bar{X}) = 37 ปี		
เพศ		
ชาย	27	93.10
หญิง	2	6.89
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
2-4 คน	19	65.51
5-9 คน	10	34.48
จำนวนสมาชิกเฉลี่ย (\bar{X}) = 4 คน		
เป็นคนที่อยู่ในหมู่บ้านหรือย้ายเข้ามา		
อยู่ในหมู่บ้าน	29	100.00
ย้ายเข้ามา	0	-
ระดับการศึกษา		
จบประถมศึกษาปีที่ - ปีที่ 6	22	75.86
จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	5	17.24
จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	1	3.44
จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป	1	3.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=29)	ร้อยละ
อาชีพหลัก		
เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	22	75.86
ทำนา	5	17.24
ท	1	3.44
รับราชการ	1	3.44
อาชีพรอง		
เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	7	24.13
ทำนา	5	17.24
ทำสวน	2	6.89
ไม่มีอาชีพรอง	15	51.72
การเป็นสมาชิกที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้าน		
ไม่ได้เป็นสมาชิก	27	93.10
เป็นลูกค้า ธ.ก.ส.	2	6.89
พาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า		
ไม่มี		-
มีรถอีแต่น		-
มีรถจักรยานยนต์	29	100.00
มีรถบรรทุก 4 ล้อ	11	37.93
มีรถบรรทุก 6 ล้อ	1	3.44
เครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการเกษตร		
มีรถไถเดินตาม	25	86.20
เครื่องสูบน้ำ	29	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=29)	ร้อยละ
การจ้างแรงงานมาทำการเกษตร		
มี	13	44.82
ไม่มี	16	35.17
การจ้างเฉลี่ย (\bar{X}) = 4 คน		
รายได้ในปีที่ผ่านมา		
45,000-99,999 บาท	12	41.39
100,000-156,999 บาท	8	27.58
157,000-2,129,999 บาท	7	24.13
2,130,000-2,689,999 บาท	1	3.44
2,690,000-3,250,000 บาท	1	3.44
รายได้เฉลี่ย (\bar{X}) = 1,320,000 บาท		
พื้นที่ถือครอง		
4-23 ไร่	20	68.96
24-43 ไร่	4	13.79
44-63 ไร่	2	6.89
64 ไร่ขึ้นไป	3	10.34
พื้นที่ถือครองเฉลี่ย (\bar{X}) = 21 ไร่		
พื้นที่การเลี้ยงกุ้ง (n = 460 ไร่)		
ปี 2535	-	-
ปี 2536	40	8.76
ปี 2537	91	19.54
ปี 2538	329	71.86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=29)	ร้อยละ
จำนวนบ่อ		
1 บ่อ	9	31.03
2 บ่อ	8	27.58
3 บ่อ	5	17.24
4 บ่อ	7	24.13
จำนวนบ่อเฉลี่ย (\bar{X}) = 2 บ่อ		
ขนาดของบ่อ		
3- 8 ไร่	27	93.10
7-10 ไร่	2	6.89
ขนาดบ่อเฉลี่ย (\bar{X}) = 5 ไร่		
สถานที่ตั้งของแต่ละบ่อ		
ติดอยู่กับบ้าน	27	93.10
ใกล้ถนน	20	68.96
ใกล้คลอง	17	58.62
อนาคตว่าจะเลี้ยงเพิ่มหรือไม่		
ไม่เพิ่ม	25	86.21
เพิ่ม	1	3.44
ลดลง	3	10.34
เหตุผลที่ทำให้การเลี้ยง		
รายได้ดี	29	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=29)	ร้อยละ
ความรู้ในการเลี้ยงกุ้ง		
ทำการศึกษา	27	93.10
ปรึกษาผู้รู้	10	34.48
ทำตามผู้อื่น	1	3.44
ต้นทุน		
80,000- 99,999 บาท	5	17.24
100,000-119,999 บาท	21	72.41
120,000-140,000 บาท	3	10.34
ต้นทุนเฉลี่ย (\bar{X}) = 107,500 บาท		

เกษตรกรที่ไม่ได้ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ตอนที่ 1 ด้านสภาพสังคม - เศรษฐกิจ

ลักษณะทางสังคม-เศรษฐกิจและข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ ได้แก่ อายุ เพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเป็นคนที่อยู่บ้านหรือย้ายเข้ามา ระดับการศึกษา อาชีพหลัก อาชีพรอง การเป็นสมาชิกที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้าน พาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เครื่องทุนแรงที่ใช้ในการเกษตร การจ้างแรงงาน และรายได้ในปีที่ผ่านมา

ผลการศึกษาในตารางที่ 4 พบว่า ประชากรมีอายุสูงสุด 78 ปี และอายุต่ำสุด 30 ปี ร้อยละ 25.28 มีอายุอยู่ในช่วง 30-39 เท่ากับ 50-59 ปี และสุดท้ายร้อยละ 8.08 มีอายุอยู่ระหว่าง 60-69 ปี อายุเฉลี่ยของเกษตรกร 47 ปี ซึ่งเป็นผู้ใหญ่มีอำนาจในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้สูงเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 96.58 เป็นชาย ร้อยละ 3.44 เป็นเพศหญิง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แบ่งได้ 3 กลุ่ม กลุ่มแรกอยู่ระหว่าง 2-5 คน คิดเป็นร้อยละ 78.16 กลุ่มที่สองอยู่ระหว่าง 6-9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.39 กลุ่มสุดท้าย 10 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเป็นจำนวนสมาชิกสูงสุด 12 คน สมาชิกต่ำสุด 2 คน เฉลี่ยแล้วมีจำนวนสมาชิก 5 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีครอบครัวขนาดเล็กเพราะมีการแยกย้ายครัวเรือนไปปลูกบ้านใหม่ เกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาค่าส่วนใหญ่เป็นคนที่อยู่ในหมู่บ้านอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 94.25 ร้อยละ 5.74 มีการย้ายเข้ามาอยู่ภายหลังจะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมย้ายถิ่นฐาน

จากตารางที่ 4 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.95 จบชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รองลงมาร้อยละ 4.59 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 2.29 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และสุดท้ายร้อยละ 1.14 จบสูงกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 จะเห็นว่าเกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเท่าที่ควร อาชีพหลักของเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.25 ทำนาเพราะไม่ค่อยมีความรู้และทำสืบทอดกันมา รองลงมาร้อยละ 3.44 ทำสวน ร้อยละ 2.29 เลี้ยงสัตว์ ส่วนอาชีพรองนั้นร้อยละ 17.24 ทำสวน รองลงมาร้อยละ 10.34 มีอาชีพรับราชการ และสุดท้ายไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 63.21

การเป็นสมาชิกที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้านในตารางที่ 4 พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 54.02 เป็นลูกค้า ธ.ก.ส. เพราะเป็นแหล่งเงินทุนของเกษตรกร กิจดอกรเบี้ยคำ การผ่อนชำระเงินนาน รองลงมาร้อยละ 2.29 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 1.14 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 45.97 ไม่ได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย เพราะเกษตรกรไม่ค่อยมีความรู้เรื่องกลุ่มต่าง ๆ ว่ามีประโยชน์อย่างไร พาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เกษตรกรร้อยละ 95.40 มีจักรยานยนต์เนื่องจากมีราคาถูกสะดวกในการใช้ รองลงมาร้อยละ 6.89 มีรถบรรทุก 4 ล้อ ร้อยละ 3.44 ไม่มีรถอะไรเลยเนื่องจากสภาพทางครอบครัวขาดสน เครื่องทุนแรงที่ใช้ในการเกษตรพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 96.55 มีเครื่องสูบน้ำและร้อยละ 95.40 มีรถไถเดินตาม ซึ่งทั้งเครื่องสูบน้ำและรถไถเดินตาม มีความจำเป็นมากในการทำนา ร้อยละ 3.44 ไม่มี จะเห็นว่ามีส่วนน้อยที่ไม่มีรถไถเดินตามและเครื่องสูบน้ำ ในเรื่องของการจ้างแรงงานเข้ามาทำการเกษตร ร้อยละ 82.75 ไม่มีการจ้างแรงงานเพราะยังมีการลงแขกกันอยู่ ส่วนที่เหลือร้อยละ 17.24 มีการจ้างแรงงาน เนื่องจากในบ้านมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยในการจ้างแรงงานมีการจ้างแรงงานมากที่สุด 10 คน น้อยที่สุด 2 คน เฉลี่ยแล้วมีการจ้างแรงงาน 4 คน ต่อครอบครัว

รายได้ของเกษตรกร ที่ไม่ได้ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าจะน้อยกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาค่าจากในตารางที่ 4 พบว่าร้อยละ 40.22 มีรายได้ในช่วง 48,000-86,399 บาท/ปี รองลงมาร้อยละ 29.88 มีรายได้ในช่วง 86,400-124,799 บาท/ปี ร้อยละ 14.94 มีรายได้ในช่วง 124,800-163,199 บาท/ปี ร้อยละ 9.14 มีรายได้ในช่วง 163,200-201,599 บาท/ปี ร้อยละ 5.74 มีรายได้ในช่วง 201,600-240,000 บาท/ปี รายได้สูงสุดของเกษตรกร 240,000 บาท/ปี รายได้ต่ำสุด 48,000 บาท/ปี รายได้เฉลี่ย 112,597 บาท/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ด้านสภาพพื้นที่การผลิต

จากการศึกษาในตารางที่ 4 พบว่าที่ไม่ได้ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ร้อยละ 47.12 มีพื้นที่ถือครอง 20-34 ไร่ รองลงมาร้อยละ 28.73 มีพื้นที่ถือครอง 5-10 ไร่ ร้อยละ 13.79 มีพื้นที่ถือครอง 35-44 ไร่ ร้อยละ 6.89 มีพื้นที่ถือครอง 50-64 ไร่ ร้อยละ 3.44 มีพื้นที่ถือครอง 65-80 ไร่ มีการถือครองพื้นที่สูงสุด 80 ไร่ ต่ำสุด 5 ไร่ พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 26 ไร่

สถานที่ตั้งของพื้นที่ถือครองจากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 91.95 มีพื้นที่ถือครองอยู่กับบ้าน รองลงมาร้อยละ 40.22 มีพื้นที่อยู่ใกล้คลอง ร้อยละ 25.28 อยู่ใกล้ถนน และร้อยละ 11.49 อยู่นอกหมู่บ้าน จะเห็นว่าพื้นที่หนึ่งๆ จะติดอยู่กับบ้านและติดอยู่กับคลองด้วย เพราะการทำเกษตรจำเป็นต้องใช้น้ำ ในอนาคตเกษตรกรจะหันมาเลี้ยงกุ้งกุลาดำ คิดเป็นร้อยละ 5.74 เพราะเห็นว่ามีรายได้ดี ส่วนร้อยละ 94.25 ไม่เลี้ยงเพราะไม่มีเงินทุนและกลัวขาดทุน เหตุผลที่ทำการเลี้ยงร้อยละ 100.00 ให้ความเหมือนกันว่ามีรายได้ดี จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 87 ราย ที่ทำการศึกษามีจำนวน 5 รายที่คิดจะเลี้ยงมีพื้นที่ที่จะเลี้ยงทั้งหมด 30 ไร่ จากการศึกษากฎกระทรวงจะทำการเลี้ยงได้ประมาณปลายปี พ.ศ.2539 ซึ่งปริมาณพื้นที่ได้แสดงในภาพที่ 3 คือปริมาณพื้นที่ที่คาดว่าจะเลี้ยงเพิ่ม สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงจากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 51.42 กลัวขาดทุน ร้อยละ 20.71 ให้ความคิดเห็นว่าน้ำในลำคลองเสีย ร้อยละ 17.14 ให้ข้อมูลว่ามีโรคระบาด ร้อยละ 10.71 ให้เหตุผลว่าไม่มีเงินลงทุน

ตอนที่ 3 ด้านสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาในตารางที่ 4 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.96 ให้ความคิดเห็นว่าสภาพน้ำเริ่มเปลี่ยนไปเมื่อปล่อยน้ำลงมาจากบ่อกุ้งกุลาดำมากขึ้น แต่ยังใช้ได้อยู่ ร้อยละ 31.03 ให้ความคิดเห็นว่า สภาพน้ำเหมือนเดิมน้ำใสดี น้ำเสียเมื่อปล่อยมาจากบ่อกุ้งกุลาดำ จากผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 59.77 ให้ความคิดเห็นว่าไม่มีผลกระทบต่อน้ำเสียของบ่อ กุ้งกุลาดำเนื่องจากอยู่ห่างไกลแหล่งที่เลี้ยงมาก ร้อยละ 40.22 ให้ความคิดเห็นว่ามีผลกระทบต่อข้าว ทำให้ข้าวแกรนโตช้า ที่นำน้ำมาอุปโภคจะมีอาการคัน เนื่องจากประชากรเหล่านั้นอยู่ใกล้แหล่งที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมาก จากการศึกษานี้ในตารางที่ 4 เกษตรกรร้อยละ 32.18 ให้ความเห็นว่ามีผลแตกต่าง เหตุผลคือ น้ำมีการเน่าเสียปล่อยเนื่องจากมีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากขึ้น และมีการใช้สารเคมีในข้าว พื้นที่ของเกษตรกรจากการศึกษาพบว่าร้อยละ 81.60 บอกว่าไม่มีผลกระทบเพราะอยู่ในพื้นที่ห่างไกลออกไปในหมู่บ้านอื่น เกษตรกรที่เลี้ยงส่วนมากจะอยู่หมู่ที่ 5 ร้อยละ 18.39 มีผลกระทบต่อเกษตรกรเพราะอยู่ใกล้ทางน้ำทิ้งของบ่อ กุ้งกุลาดำ ทำให้น้ำขณะนั้นไม่สามารถใช้ได้ต้องรอ 2-3 วันให้น้ำแพร่กระจายออกไปจึงใช้ได้

ตารางที่ 4 แสดงการกระจายข้อมูลทั้งหมดของเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ตัวแปร	จำนวน (N=87)	ร้อยละ
อายุ		
30-39 ปี	22	25.28
40-49 ปี	33	37.93
50-59 ปี	22	25.28
60-69 ปี	7	8.08
70 ปีขึ้นไป	-	-
อายุเฉลี่ย (\bar{X}) = 47 ปี		
เพศ		
ชาย	84	96.58
หญิง	3	3.44
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
2-5 คน	68	78.16
6-9 คน	16	18.39
10 คนขึ้นไป	3	3.44
จำนวนสมาชิกเฉลี่ย (\bar{X}) = 5 คน		
เป็นคนที่อยู่ในหมู่บ้านหรือย้ายเข้ามา		
อยู่ในหมู่บ้าน	82	94.25
ย้ายเข้ามาอยู่	5	5.74
ระดับการศึกษา		
จบ ประถมศึกษาปีที่ 4-6	80	91.95
จบ มัธยมศึกษาปีที่ 3	4	4.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=87)	ร้อยละ
จบมัธยมศึกษาปีที่ 6	2	2.29
จบ มัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป	1	1.14
อาชีพหลัก		
ทำนา	82	94.25
ทำสวน	3	3.44
เลี้ยงสัตว์	2	2.29
อาชีพรอง		
ทำสวน	15	17.24
รับจ้าง	6	6.89
รับราชการ	2	2.29
เลี้ยงสัตว์	9	10.34
ไม่มีอาชีพรอง	55	63.21
การเป็นสมาชิกที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้าน		
ไม่ได้เป็นสมาชิก	40	45.97
เป็นลูกค้า ธ.ก.ส.	47	54.02
เป็นสมาชิกสหกรณ์	2	2.29
เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร	1	1.14
พาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้า		
ไม่มี	3	3.26
รถจักรยานยนต์	83	95.40
รถบรรทุก 4 ล้อ	6	6.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอ้างอิง เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

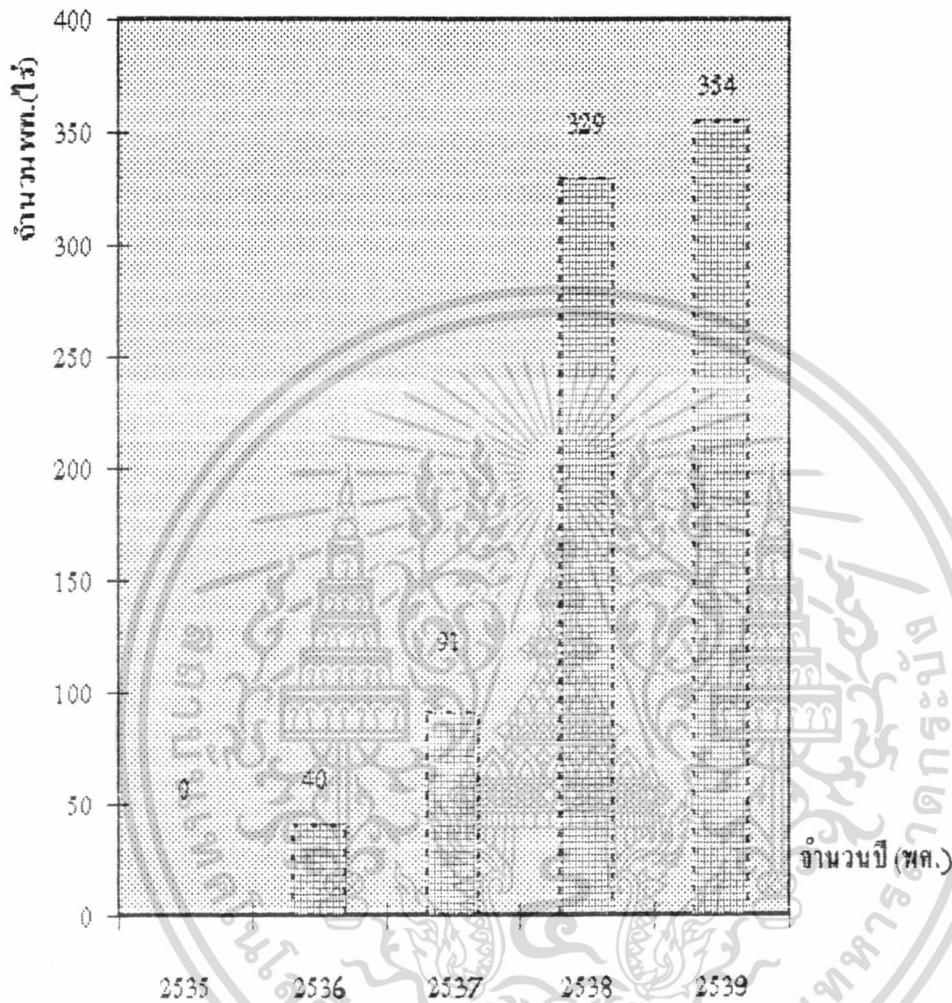
ตัวแปร	จำนวน (N=87)	ร้อยละ
รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป	-	-
อื่น ๆ	-	-
เครื่องทุนแรงที่ใช้ในการเกษตร		
ไม่มี	3	3.44
รถไถเดินตาม	83	95.40
เครื่องสูบน้ำ	84	96.55
อื่น ๆ	-	-
การจ้างแรงงาน		
มี	15	17.24
ไม่มี	72	82.75
การจ้างแรงงานเฉลี่ย (\bar{X}) = 4 คน		
รายได้		
48,000- 86,399 บาท/ปี	35	40.22
86,400-124,799 บาท/ปี	26	29.88
124,800-163,199 บาท/ปี	13	14.94
163,200-201,599 บาท/ปี	8	9.14
201,600-240,000 บาท/ปี	5	5.74
รายได้เฉลี่ย (\bar{X}) = 112,597 บาท/ปี		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (N=87)	ร้อยละ
พื้นที่ถือครอง		
5-10 ไร่	25	28.73
20-34 ไร่	41	47.12
35-44 ไร่	12	13.79
45-64 ไร่	6	6.89
65-80 ไร่	3	3.44
จำนวนพื้นที่ถือครองเฉลี่ย (\bar{X}) = 26 ไร่		
สถานที่ตั้งของพื้นที่		
ตั้งอยู่กับบ้าน	80	91.95
ใกล้บ้าน	22	25.28
ใกล้คลอง	35	40.22
อยู่นอกหมู่บ้าน	10	11.49
อื่น ๆ	-	
อนาคตจะเลี้ยงกุ้งกุลาค่าหรือไม่		
ไม่เลี้ยง	82	94.25
เลี้ยง	5	5.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 แสดงปริมาณพื้นที่ที่ทำการเลี้ยวทุ่งกุลารด้า ในปี

พ.ศ. 2535-2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

Summary and Recommendation

สรุปผลการศึกษา (Summary)

จากการศึกษาพบว่าแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่ตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ตั้งแต่ปี 2535-2539 สรุปได้ดังนี้

1. จำนวนเกษตรกรมีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำทั้งหมด 29 ราย และมีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ในการเลี้ยงที่คาดว่าจะมีในปี 2539 อีกจำนวน 25 ไร่ ซึ่งเพิ่มจากปี 2538 ที่เคยมีจำนวน 329 ไร่ เป็นจำนวน 354 ไร่ เหตุผลสนใจคือมีรายได้ดีกว่าการทำเกษตรประเภทอื่นแต่มีบางรายที่เลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำเนื่องจากสาเหตุประสบปัญหาเรื่องโรคระบาดและขาดเงินทุน

2. จากการศึกษานโยบายการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่ามีแนวโน้มของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำลดลงเนื่องจากเกษตรกรไม่มั่นใจกับการเลี้ยงว่าจะประสบปัญหาที่แก้ไขไม่ได้ อาทิ เช่น โรคกุ้ง ตัวดำ ตัวแดง ตัวต่าง จนเป็นสาเหตุ ทำให้เลี้ยงกุ้งประสบภาวะขาดทุน และการเลี้ยงกุ้งกุลาดำใช้เงินลงทุนสูงเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีทุนที่จะทำการเลี้ยง นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง

3. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตตำบลบัวปากท่า อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีแนวโน้มที่จะทำให้น้ำเสีย ถ้ามีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันในปีปริมาณมากขึ้นทุก ๆ ปี เพราะจะทำให้ น้ำเสียมีปริมาณมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณที่มีการเลี้ยง กุ้งกุลาดำจะได้รับผลกระทบมาก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 59.77 ให้ความคิดเห็นว่าไม่มีผลกระทบจากภาวะน้ำเสียเนื่องจากอยู่ห่างไกลแหล่งที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ร้อยละ 40.22 ให้ความคิดเห็นว่าน้ำเสียจากบ่อกุ้งกุลาดำมีผลกระทบต่อนาข้าวเพราะจะทำให้ข้างแคะแกระน โตช้า เมื่อนำน้ำมาอุปโภคจะมีอาการคัน จากการนำเสียน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติอาจมีสาเหตุอื่นมาประกอบด้วย เช่น การใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว สารเคมีที่ตกค้างนั้นจะมีผลทำให้ปลาตายเป็นจำนวนมากทำให้น้ำเกิดการเน่าเสียและปริมาณฝักตบชวามีจำนวนมากในแม่น้ำลำคลองจนทำให้ฝักตบชวากเกิดการเน่าเสียขึ้น

ข้อเสนอแนะ (Recommendation)

จากผลการศึกษาครั้งนี้จำนวนเกษตรกรที่ทำการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ และไม่ได้เลี้ยงพบว่า

1. ควรทำการติดตาม เกษตรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำและไม่ได้เลี้ยงไปอีก 2-3 ปี เพื่อดูผลว่าอนาคตจะเป็นอย่างไร
2. ควรมีการส่งเสริมอบรม เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งและ การจัดการเกี่ยวกับน้ำเสียจากเกี่ยวกับน้ำเสียจากบ่อกุ้งกุลาดำ ให้เกษตรกรทราบถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น
3. เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำส่วนมากก็เคย เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมาแล้วจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงก็จะเป็นรายเดิมไม่ค่อยมีเกษตรกรรายใหม่เข้ามาเลี้ยงเท่าไร
4. ควรขยายขอบเขตในการศึกษาให้กว้างขึ้น เช่น อำเภอ จังหวัด เขต เพื่อให้ทราบปริมาณบ่อกุ้งกุลาดำ ให้มากขึ้นและดูความแตกต่างของเหตุผลในการเลี้ยงของแต่ละจังหวัด หรือภาค
5. การออกสำรวจควรศึกษาการดำรงชีพของเกษตรกรก่อน เพื่อให้การสำรวจไม่ประสบปัญหาและทำการสำรวจเสร็จเร็วขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมประมง. 2538. การเลี้ยงกุ้งทะเล. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด.

กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร.2538. สัมมนาระบบนิเวศน์ป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 7
จังหวัดตรัง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (โรเนียว)-

ชลอ ลิมสุวรรณ.2523. “การเลี้ยงกุ้งกุลาค่า” วารสารข่าวเลี้ยงกุ้ง ปีที่ 3 ฉบับที่ 14 (พ.ศ.) น. 3

นิรนาม. 2538. “ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งกุลาค่า” จดหมายข่าว เอสทีซี. ฉบับที่ 55 (ก.พ.)
น.114

นิรนาม. 2538. รักทะเล. กลุ่มธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, เครือเจริญโภคภัณฑ์

ปัญญา สุวรรณสมุทร. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). การเลี้ยงกุ้งกุลาค่า. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางแสน กรุงเทพฯ.

สำนักงานเกษตรอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. 2537. แบบสรุปข้อมูลประจำอำเภอบางเลน.
นครปฐม : (ไม่ระบุสถานที่พิมพ์)

ศิริ ทุกข์วินาศ. 2538. มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงกุ้งทะเล.
กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. กรมประมง.

อัศวิน แก้วคง. 2537. “การเลี้ยงกุ้งกุลาค่าน้ำจืด” ฟาร์มมิ่ง ปีที่2 ฉบับที่ 8 (ส.ค.) : 20 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่ 1
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง การศึกษาแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่ตำบลบัวปากท่า

อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2538

สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ตอนที่ 1 (สังคม-เศรษฐกิจ)

ชื่อ.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

1.อายุ.....ปี

2.เพศ หญิง

ชาย

3.จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

4.เป็นคนที่เกิดหมู่บ้านนี้หรือย้ายเข้ามา

ย้ายเข้ามา

อยู่ในหมู่บ้านอยู่แล้ว

5.ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว

จบ ป. 4

ม. 3

ม. 6

สูงกว่า ม.6 ขึ้นไป

6.อาชีพหลัก.....

7.อาชีพรอง.....

8.สมาชิกในครัวเรือนเป็นสมาชิกที่ตั้งถิ่นในตำบลหรือหมู่บ้าน หรือไม่

ไม่ได้เป็นสมาชิก

เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นลูกค้า ธ.ก.ส.
- อื่นๆ ระบุ.....

9. มีพาหนะในการขนส่งสินค้าเกษตรจากไร่นาหรือไม่

- ไม่มี
- มีรถอีแต่น.....คัน
- มีรถจักรยานยนต์.....คัน
- มีรถบรรทุก 4 ล้อ.....คัน
- มีรถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป.....คัน

10. มีเครื่องทุ่นแรง/เครื่องจักรกลการเกษตร สำหรับใช้ในกิจกรรมในการผลิตของตนเองหรือไม่

- ไม่มี
- มีรถไถเดินตาม.....คัน
- เครื่องสูบน้ำ.....คัน
- มีรถแทรกเตอร์.....คัน
- อื่นๆ.....คัน

11. ในรอบปีที่ผ่านมา มีการจ้างแรงงานมาทำการเกษตร หรือไม่

- ไม่มี
- มี จำนวน.....คน

12. รายได้ในปีที่ผ่านมา

ภายในภาคเกษตร

- จากการปลูกพืช เป็นเงิน.....บาท
- จากการเลี้ยงสัตว์ เป็นเงิน.....บาท
- จากการประมง เป็นเงิน.....บาท

รายได้นอกภาคเกษตร.....บาท

รวมทั้งหมด.....บาท

ตอนที่ 2 สภาพพื้นที่การผลิต

1. พื้นที่ถือครองทำการเกษตร (ทั้งมีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์)

พื้นที่นา.....ไร่.....งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ใครสงวนไว้สำหรับใครไว้เองแบบเพื่อกรณีเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สวน.....ไร่.....งาน

รวมพื้นที่ถือครองที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น.....ไร่.....งาน

2. พื้นที่ที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำในปี 2535-2538

ปี 2535	ปี 2536	ปี 2537	ปี 2538
.....ไร่ไร่ไร่ไร่
.....งานงานงานงาน

3. มีที่ดินที่ทำบ่อกุ้งทั้งหมด.....บ่อ

4. ขนาดของบ่อ

บ่อที่ 1ไร่.....งาน

บ่อที่ 2ไร่.....งาน

บ่อที่ 3ไร่.....งาน

บ่อที่ 4ไร่.....งาน

รวมทั้งหมด.....ไร่.....งาน

5. สถานที่ตั้งของแต่ละบ่อ

ติดอยู่กับบ้าน

ใกล้ถนน

ใกล้คลอง

อยู่ห่างหมู่บ้าน

อื่นๆ.....

6. ในอนาคตคาดว่าจะเลี้ยงเพิ่มขึ้นหรือไม่

ไม่เพิ่ม

เพิ่ม ถ้าเพิ่มเท่าไร.....ไร่

ลดลง ถ้าลดเท่าไร.....ไร่

7. เหตุผลที่ทำกรเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

ทำตามเพื่อนบ้าน

รายได้ดี

คิดไว้มานานแล้วแต่เพิ่งมีทุน

อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความรู้เรื่องกึ่งอุตสาหกรรมหรือการเลี้ยงทำอย่างไร

- ทำตามเขา
- ศึกษาเอง
- ปรึกษาผู้รู้แล้วทำ
- อื่นๆ.....

9. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งอุตสาหกรรม

- ใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ใช้น้ำชลประทาน
- ใช้น้ำประปา
- อื่นๆ.....

10. การขายผลผลิตในปีที่ผ่านมา (กึ่งอุตสาหกรรม)

- พ่อค้ามารับซื้อในหมู่บ้าน
- นำไปขายของ
- ขายโดยวิสาหกิจ
- อื่นๆ.....

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิตกึ่งอุตสาหกรรม

1. ค่าการเตรียมบ่อกึ่งจำนวน.....ไร่ เป็นเงิน.....บาท
2. ค่าอุปกรณ์ต่างๆ
- ค่าไบพัตตีน้ำ.....บาท
- ค่ารถยนต์ที่ใช้.....บาท
- ค่าแกสลอนหรือท่อน.....บาท
- ค่าอื่นๆ.....บาท
3. ค่าอาหารตลอดการเลี้ยง.....บาท
4. ค่ายาและอาหารเสริมต่างๆ.....บาท
5. ค่าน้ำมันเครื่องและน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท
6. ค่าน้ำดื่มที่ลงไป.....บาท
7. ค่าปุ๋ยต่างๆบาท
- รวมทั้งหมด.....บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อม

1. น้ำในแม่น้ำลำคลองมีลักษณะเป็นอย่างไร เมื่อมีการเลี้ยงกุ้งกุลาค่าโดยเทียบกับในอดีต

- สภาพน้ำใช้ได้ น้ำใสดี
- สภาพน้ำเริ่มมีสีเปลี่ยนไปเมื่อปล่อยน้ำลงมามากขึ้นแต่ยังใช้ได้อยู่
- มีสีเขียว ไม่สามารถใช้ได้เลย
- อื่นๆ.....

2. น้ำเสียที่ปล่อยลงมาจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาค่าเกษตรกรคิดว่า มีผลต่อนาข้าว บ่อเลี้ยงก้ามกรามและส่วนต่างๆ หรือไม่

- ไม่มี
- มี ถ้าเป็นจะเป็นอย่างไรบ้าง.....

3. เกษตรกรคิดว่า น้ำในแม่น้ำลำคลองในอดีตกับปัจจุบันแตกต่างกันหรือไม่

- ไม่แตกต่าง
- แตกต่าง อย่างไร.....

เนื่องจากสาเหตุ.....

4. เกษตรกรคิดว่าที่บ่อเลี้ยงควรมีบ่อกักน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงบ้างหรือไม่

- ไม่มี
- มี เพราะ.....

5. เกษตรกรคิดว่าน้ำในแม่น้ำลำคลองมีปัญหาหรือไม่ เมื่อนำเข้าบ่อเลี้ยง

- ไม่มี
- มี สาเหตุอะไรบ้าง.....

6. เกษตรกรคิดว่าน้ำเสียจากบ่อกึ่งที่ปล่อยลงแม่น้ำลำคลองจะมีผลเสียต่อบ่อกึ่งหรือไม่
เมื่อนำกลับมาใช้ใหม่

ไม่มี

มี ถ้ามีเป็นอย่างไร.....

7. น้ำในแม่น้ำลำคลองในปัจจุบัน เหมาะสมต่อการเลี้ยงกึ่งหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่ 2
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง การศึกษาแนวโน้มการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่ตำบลบัวปากท่า
อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2538

สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ
ตอนที่ 1 (สังคม-เศรษฐกิจ)

- ชื่อ.....นามสกุล.....
- บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....
- จังหวัด.....
1. อายุ.....ปี
2. เพศ หญิง
 ชาย
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
4. เป็นคนที่เกิดหมู่บ้านนี้หรือย้ายเข้ามา
 ย้ายเข้ามา
 อยู่ในหมู่บ้านอยู่แล้ว
5. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว
 จบ ป. 4
 ม. 3
 ม. 6
 สูงกว่า ม.6 ขึ้นไป
- 6.อาชีพหลัก.....
- 7.อาชีพรอง.....
- 8.สมาชิกในครัวเรือนเป็นสมาชิกที่ตั้งขึ้นในตำบลหรือหมู่บ้าน หรือไม่
 ไม่ได้เป็นสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกลุ่มเกษตรกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
- เป็นลูกค้า ธ.ก.ส.
- อื่นๆ ระบุ.....

9. มีพาหนะในการขนส่งสินค้าเกษตรจากไร่นาหรือไม่

- ไม่มี
- มีรถอีแต่น.....คัน
- มีรถจักรยานยนต์.....คัน
- มีรถบรรทุก 4 ล้อ.....คัน
- มีรถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป.....คัน

10. มีเครื่องทุ่นแรง/เครื่องจักรกลการเกษตร สำหรับใช้ในกิจกรรมในการผลิตของตนเองหรือไม่

- ไม่มี
- มีรถไถเดินตาม
- เครื่องสูบน้ำ
- มีรถแทรกเตอร์
- อื่นๆ.....

11. ในรอบปีที่ผ่านมา มีการจ้างแรงงานมาทำการเกษตร หรือไม่

- ไม่มี
- มี จำนวน.....คน

12. รายได้ในปีที่ผ่านมา

ภายในภาคเกษตร

- จากการปลูกพืช เป็นเงิน.....บาท
- จากการเลี้ยงสัตว์ เป็นเงิน.....บาท
- จากการประมง เป็นเงิน.....บาท

รายได้นอกภาคเกษตร.....บาท

รวมทั้งหมด.....บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 สภาพพื้นที่การผลิต

1. พื้นที่ถือครองทำการเกษตร (ทั้งมีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์)
 - พื้นที่นา.....ไร่.....งาน
 - พื้นที่ไร่.....ไร่.....งาน
 - พื้นที่สวน.....ไร่.....งาน
 - รวมพื้นที่ถือครองที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น.....ไร่.....งาน
2. สถานที่ตั้งของแต่ละบ่อ
 - ติดอยู่กับบ้าน
 - ใกล้ถนน หรือ
 - ใกล้คลอง
 - อยู่นอกหมู่บ้าน
3. ท่านคิดว่าในอนาคต ท่านจะหันมาเลี้ยงกุ้งกุลาดำบ้างหรือไม่
 - ไม่
 - เลี้ยง
4. เพราะเหตุใดจึงหันมาเลี้ยง
 - รายได้ดี
 - ทำตามเพื่อนบ้าน
 - ไม่รู้จะทำอะไร
 - มีคนอื่นแนะนำ
 - อื่นๆ.....
5. ถ้าจะเลี้ยง จะเลี้ยงที่ไหน
 - ในตำบล
 - นอกตำบล
6. ท่านจะเลี้ยงประมาณ.....ไร่
7. ท่านจะเริ่มเลี้ยงได้เมื่อไหร่.....
8. สำหรับท่านที่ไม่เลี้ยง เพราะเหตุใด
 - น้ำในลำคลองเสีย
 - ไม่มีเงินลงทุน
 - กลัวขาดทุน
 - ไม่ทราบวิธีการเลี้ยง
 - มีโรคระบาด
 - อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 สภาพแวดล้อม

1. น้ำในแม่น้ำลำคลองมีลักษณะเป็นอย่างไร เมื่อมีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำโดยเทียบกับในอดีต

- สภาพน้ำเหมือนใช้ได้ น้ำใสดี
- สภาพน้ำเริ่มมีสีเปลี่ยนไปเมื่อปล่อยน้ำลงมามากขึ้นแต่ยังใช้ได้อยู่
- มีสีเขียว ไม่สามารถใช้ได้เลย
- อื่นๆ.....

2. น้ำเสียที่ปล่อยลงมาจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำเกษตรกรคิดว่า มีผลต่อนาข้าว บ่อเลี้ยงก้ามกรามและส่วนต่างๆ หรือไม่

- ไม่มี
- มี ถ้าเป็นจะเป็นอย่างไรบ้าง.....

3. เกษตรกรคิดว่า น้ำในแม่น้ำลำคลองในอดีตกับปัจจุบันแตกต่างกันหรือไม่

- ไม่แตกต่าง
- แตกต่าง อย่างไร.....

เนื่องจากสาเหตุ.....

4. พื้นที่ที่ท่านอยู่มีผลกระทบจากน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำหรือไม่

- ไม่มี
- มี อย่างไร.....

และควรแก้ไขอย่างไร.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้