

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

กุ้งก้ามกรามเป็นอาหารที่มีคนนิยมรับประทานกันมากทำให้ความต้องการของตลาดมีเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ปริมาณกุ้งก้ามกรามในแหล่งน้ำธรรมชาติลดน้อยลง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กุ้งก้ามกรามมีราคาในท้องตลาดสูงขึ้นอย่างมากและเป็นเหตุให้อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่เนื่องจากลูกกุ้งก้ามกรามที่จับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเพาะพันธุ์กุ้งหรือผลิตลูกกุ้งก้ามกรามเพื่อให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้ง ในครั้งนี้ได้ทำการศึกษารเพาะพันธุ์กุ้งในจังหวัดฉะเชิงเทรา สำหรับผู้เพาะเลี้ยงที่ดำเนินกิจการในครัวเรือนจำนวน 4 ราย ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2522 - เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523 สำหรับ 3 งวดการผลิต

เมื่อผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามมีความสนใจเกี่ยวกับการเพาะพันธุ์กุ้งหรือการผลิตลูกกุ้งก้ามกราม ผู้ผลิตย่อมมีความต้องการที่จะทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ขั้นตอนในการผลิต ต้นทุนการผลิต และรายได้ที่จะได้รับจากการผลิตลูกกุ้งจำหน่าย รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการผลิต การผลิตลูกกุ้งก้ามกรามมีรายจ่ายซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. รายจ่ายลงทุน ได้แก่ ค่าซื้อหรือก่อสร้างภาชนะต่าง ๆ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง และค่าอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง
2. รายจ่ายประจำ ได้แก่ ค่าชดเชยดิน ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งเป็นต้นทุนมูลฐานสำคัญของต้นทุนการผลิต

ผู้ผลิตแต่ละรายลงทุนในปัจจัยการผลิตประเภทรายจ่ายลงทุนในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปผู้ผลิตจะลงทุนในภาชนะที่ใช้ฟักน้ำมากที่สุด สำหรับต้นทุนส่วนใหญ่ในการผลิตลูกกุ้งก้ามกราม ได้แก่ ค่าโรน้าเค็ม ต้นทุนค่าโรน้าเค็มโดยเฉลี่ยของผู้ผลิตทั้ง 4 ราย เท่ากับร้อยละ 56.45 ต้นทุนการผลิตลูกกุ้งก้ามกราม 1 ตัว โดยเฉลี่ยของผู้ผลิตทั้ง 4 ราย เท่ากับ

0.1532 บาท เป็นค่าวัตถุดิบตัวละ 0.0971 บาท ค่าแรงงานตัวละ 0.0279 บาท และ  
ค่าใช้จ่ายในการผลิตตัวละ 0.0282 บาท

### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการผลิตลูกกึ่งก้ามกรามในครัวเรือน ผู้ผลิตมักจะประสบปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัญหาด้านการผลิต
2. ปัญหาด้านการตลาด
3. ปัญหาในด้านต้นทุน



#### 1. ปัญหาด้านการผลิต

จากการสำรวจผู้ผลิตลูกกึ่งก้ามกรามในครัวเรือนในจังหวัดฉะเชิงเทราพบว่าประสบปัญหาด้านการผลิตที่สำคัญ ๆ ได้ดังนี้

1.1 การขาดแคลนน้ำ ในบางฤดูกาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง คือระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน น้ำในคลองที่เคยนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงขาดแคลน มีไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ผลิตไม่อาจทำการเพาะเลี้ยงลูกกึ่งได้อย่างสม่ำเสมอตลอดปี

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ที่จะเริ่มลงทุนทำการผลิตลูกกึ่งก้ามกรามควรเลือกทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำหรืออยู่ในเขตการชลประทาน หรืออยู่ในเขตการจำหน่ายน้ำของการประปา
2. ขุดเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ สำหรับน้ำที่ได้จากบ่อบาดาลอาจมีคุณสมบัติแตกต่างจากน้ำที่ได้จากแม่น้ำ ลำคลองหรือน้ำประปา ดังนั้นการนำน้ำบาดาลมาใช้ในการเพาะเลี้ยงลูกกึ่งก้ามกรามควรจะได้มีการพื้กน้ำและให้พองอากาศเพิ่มเพื่อให้คุณสมบัติทางเคมีของน้ำดีขึ้นบ้าง การใช้น้ำจากบ่อบาดาลอาจทำให้ผู้เพาะเลี้ยงประสบกับปัญหาเรื่องกรรมวิธีในการเพิ่มคุณสมบัติของน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานเท่าเทียมกับน้ำคลองที่สะอาด นอกจากนี้การใช้น้ำจากบ่อบาดาลอาจจะทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงกว่าผู้เพาะเลี้ยงที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้น้ำจากบ่อบาดาลจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แต่ในบางท้องที่ก็ควรแก่การลงทุน ถ้าโครงการดำเนินไปอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ เรื่องการนำน้ำบาดาลมาใช้ในการเพาะเลี้ยงลูกกึ่งก้ามกรามนี้เป็นที่น่าสนใจสำหรับนักวิชาการ เกษตรหรือ

ผู้เกี่ยวข้องที่ควรจะได้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยในโอกาสต่อไป

3. ผู้ผลิตอาจจะสร้างบ่อเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อเก็บน้ำที่ไหลเสียไว้ในฤดูฝนไว้ใช้ในฤดูแล้ง
4. รัฐบาลควรผลิตเกลือวิทยาศาสตร์ หรือหัวน้ำเค็มของน้ำเค็มที่ลำเลียงน้ำไปไล่หรือผสมกับน้ำสดแล้วจะได้น้ำกร่อยสำหรับการเลี้ยงลูกกุ้งก้ามกรามวัยอ่อน วิธีนี้จะช่วยผู้ผลิตที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำเค็มให้สามารถผลิตลูกกุ้งก้ามกรามได้ และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการค้นหาน้ำเค็มอีกด้วย

1.2 คุณภาพของน้ำ ถึงแม้ว่าผู้ผลิตจะมีน้ำสดและน้ำเค็มพร้อมสำหรับใช้ในการเพาะเลี้ยงลูกกุ้งก้ามกรามก็ตาม แต่อาจมีสิ่งเสียดปนที่เป็นอันตรายต่อการเพาะเลี้ยงลูกกุ้งเนื่องจากน้ำเสียที่โรงงานอุตสาหกรรมระบายลงสู่แม่น้ำ ถ้าคลองทำให้น้ำมีคุณภาพต่ำกว่าที่ต้องการหรือแม้ว่าน้ำที่ใช้จะมีการทดสอบคุณภาพแล้วก็ตาม ในระหว่างการเพาะเลี้ยงก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำได้โดยที่ผู้ผลิตไม่ทราบสาเหตุ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ผลิตหรือผู้เพาะเลี้ยงลูกกุ้งก้ามกรามต้องคอยหมั่นตรวจสอบคุณภาพของน้ำอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าน้ำจะอยู่ในภาชนะที่ใช้พักน้ำหรือในขณะที่น้ำอยู่ในภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยงแล้วก็ตาม การตรวจสอบคุณภาพของน้ำจะช่วยลดอัตราการตายของลูกกุ้ง คุณภาพของน้ำที่กล่าวถึงนี้ได้แก่ ความเค็ม ความเป็นกรดเป็นด่าง และอุณหภูมิของน้ำ
2. ผู้ผลิตอาจจะประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำแบบง่าย ๆ แทนการเก็บพักน้ำให้ตกตะกอนและกรองโดยใช้ผ้าขาวบาง ตามวิธีดังกล่าวจะช่วยให้มีความสะอาดมากยิ่งขึ้น แต่ไม่ควรใช้เครื่องกรองน้ำที่มีขายในท้องตลาดเพราะน้ำที่ได้จากเครื่องกรองน้ำที่ต้องผ่านสารเคมีบางอย่างอาจเป็นอันตรายต่อลูกกุ้ง นอกจากนี้ยังทำให้คุณภาพของน้ำบางอย่างที่ต้องการสำหรับการเพาะเลี้ยงลูกกุ้งถูกทำลายหมดไปอีกด้วย

1.3 การขาดแคลนแม่พันธุ์กุ้ง ในบางครั้งผู้ผลิตไม่สามารถหาแม่พันธุ์กุ้งที่มีไข่แก่สดเต็มท้องหรือหาได้บ้างแต่ไม่พอกับความต้องการ ทำให้เสียโอกาสที่จะทำการเพาะเลี้ยงในงวดนั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ผลิตลูกกั๊กกัมกรามควรมีบ่อเลี้ยงกั๊กเต็มวัยเป็นของตนเองเพื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์เมื่อต้องการ
2. รัฐบาลควรเข้ามาจับบทบาทในการจัดหาแม่พันธุ์กั๊กที่เหมาะสมเตรียมไว้สำหรับผู้ผลิตที่ต้องการแม่พันธุ์กั๊ก ทำให้ผู้ผลิตไม่จำเป็นต้องมีบ่อเลี้ยงกั๊กของตนเอง แต่สามารถหาแม่พันธุ์กั๊กที่โตทันที่ที่มีความต้องการผลิต

1.4 อัตราการรอดของลูกกั๊กตัว การผลิตลูกกั๊กกัมกรามให้มีอัตราการรอดสูงเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก สาเหตุที่ทำให้อัตราการรอดของลูกกั๊กตัวอาจเนื่องมาจาก

- คุณภาพของน้ำเปลี่ยนไปในระหว่างการผลิต
- อุณหภูมิของน้ำสูงหรือต่ำกว่ากำหนด
- ให้อาหารสำเร็จรูปมากเกินไปทำให้อาหารตกค้างและน้ำเสีย
- ให้อาหารน้อยไป ทำให้ลูกกั๊กเจริญเติบโตไม่เต็มที่
- อาหารที่ให้ไม่มีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ผลิตควรให้อาหารที่มีคุณค่าทางอาหาร
2. ผู้ผลิตควรให้อาหารทีละน้อย แต่บ่อยครั้ง โดยสังเกตว่าอาหารที่ให้นั้นมีปริมาณเพียงพอแก่ลูกกั๊กหรือไม่ โดยมีวิธีสังเกตดังนี้คือ
  - ถ้าผู้ผลิตให้อาหารสำเร็จรูปแก่ลูกกั๊กไม่เพียงพอแล้วลูกกั๊กจะเจริญเติบโตช้า มีขนาดไม่เท่ากัน แต่ถ้าอาหารสำเร็จรูปเหลือก็จะตกตะกอนอยู่ในภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยง
  - ถ้าผู้ผลิตให้อาหารประเภทลูกโรน้าเค็มไม่เพียงพอแล้วลูกกั๊กจะมีสีขุ่น ไม่ใสและมีการเจริญเติบโตช้า และเมื่อตักน้ำในภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยงใส่ภาชนะโปร่งใสแล้วจะมองไม่เห็นลูกโรน้าเค็มเหลืออยู่

3. ผู้ผลิตควร เปลี่ยนหรือถ่ายเทน้ำถ้ามีอาหารตกตะกอนอยู่ในภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยง

4. ทดสอบคุณภาพของน้ำทุกระยะ โดยเฉพาะในเวลาที่ถูกถังจะคว่ำตัว เนื่องจากในระยะนี้เป็นระยะถูกถังมักจะตาย

## 2. ปัญหาด้านการตลาด

การผลิตลูกกุ้งก้ามกรามในครัวเรือนเพื่อจำหน่ายมีปัญหาด้านการตลาดบางประการดังนี้

2.1 ปริมาณลูกกุ้งที่ผลิตได้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เนื่องจากอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของลูกกุ้งก้ามกรามไม่สม่ำเสมอตลอดปี และในบางครั้งมักจะสวนทางกัน นั่นคือ อุปสงค์มีมากแต่อุปทานมีน้อยหรือในทางกลับกันอุปสงค์มีน้อยแต่อุปทานมีมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฤดูกาล จำนวนผลผลิตลูกกุ้งที่ได้ และระยะเวลาที่ต้องใช้ในการผลิตลูกกุ้ง ตัวอย่างเช่น ในเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้งมีมากเนื่องจากเป็นฤดูฝน ทำให้สามารถหาแหล่งน้ำได้ง่าย เมื่อผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามซื้อลูกกุ้งไปเลี้ยงได้ระยะหนึ่งต้องมีการเปลี่ยนน้ำในบ่อเลี้ยงซึ่งใช้น้ำจำนวนมาก แต่ผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามไม่สามารถสนองความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้เนื่องจากการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามต้องใช้เวลาประมาณ 30 วัน ดังนั้นถ้าต้องการได้ผลผลิตในเดือนพฤษภาคม ผู้ผลิตต้องเริ่มทำการเพาะเลี้ยงในเดือนมีนาคมและเมษายน แต่ผู้ผลิตไม่สามารถทำการเพาะเลี้ยงได้เพราะเป็นระยะเวลาที่ขาดแคลนน้ำ หรือถ้าทำการเพาะเลี้ยงได้ก็มีจำนวนผลผลิตไม่เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ซื้อ

ในทางตรงกันข้าม การเพาะเลี้ยงลูกกุ้งก้ามกรามจะได้ผลดีในเดือนมกราคม ทำให้มีปริมาณผลผลิตลูกกุ้งก้ามกรามจำนวนมาก แต่ความต้องการของผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีน้อย เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำเพราะเป็นฤดูแล้ง

### ข้อเสนอแนะ

ผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามควรมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ผลิตด้วยกันเพื่อให้ทราบข่าวความเคลื่อนไหวของตลาด มีการศึกษาลักษณะแนวโน้มของอุปสงค์รวมหรือความต้องการทั้งหมดของลูกกุ้งก้ามกรามในรอบปี และเมื่อสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำดังข้อเสนอแนะข้างต้นได้แล้ว ก็จะทำให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเพาะเลี้ยง ดังนั้นผู้ผลิตควรพยายามผลิตลูกกุ้งให้ได้ผลผลิตที่สอดคล้องกับแนวโน้มของอุปสงค์

2.2 ราคาขายของลูกกุ้งก้ามกรามไม่แน่นอน ราคาขายลูกกุ้งก้ามกรามในท้องตลาด (พ.ศ. 2523) โดยทั่วไปประมาณตัวละ 0.15 บาท ถึง 0.30 บาท ซึ่งจะเห็นว่าราคามีการเปลี่ยนแปลงมากทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทาน ทำให้รายได้ของผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามไม่แน่นอน

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามควรจะได้รวมตัวก่อตั้งเป็นชมรมหรือสหกรณ์การผลิตลูกกุ้งก้ามกราม เพื่อจะได้มีอำนาจในการต่อรองและกำหนดราคาขายให้มีกำไรพอสมควร แต่เกษตรกรอาจจะมีความรู้หรือความสามารถไม่เพียงพอที่จะดำเนินการจัดตั้งองค์การได้ ดังนั้นรัฐบาลโดยส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรควรให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามทำให้ผู้ผลิตสามารถรวมตัวกันได้
2. รัฐบาลควรมีบทบาทในการกำหนดราคาขายที่เหมาะสมในโอกาสต่อไป เพื่อช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมประเภทนี้

2.3 การอนุบาลลูกกุ้งก่อนจำหน่าย เมื่อแม่พันธุ์กุ้งฟักไข่ออกเป็นตัวแล้วใช้เวลาประมาณ 30 วัน ก็จะเป็นลูกกุ้งวัยรุ่นพร้อมที่จะขายได้ทันที แต่ในทางปฏิบัติผู้ผลิตจำเป็นต้องอนุบาลลูกกุ้งต่อไประยะหนึ่ง เนื่องจากไม่มีผู้มาติดต่อซื้อ และอยู่ในระหว่างการรอการจำหน่าย ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและเสียโอกาสที่จะทำการเพาะเลี้ยงลูกกุ้งรุ่นต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้วิธีการส่งเสริมการจำหน่ายดังนี้
  - 1.1 ผู้ผลิตควรจะได้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์โดยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ทราบถึงสถานที่จำหน่ายลูกกุ้งซึ่งได้แก่ สถานที่ทำการผลิตของผู้ผลิตแต่ละราย
  - 1.2 จัดให้มีตลาดกลางสำหรับการจำหน่ายลูกกุ้งก้ามกรามซึ่งอาจจะเป็นที่ทำการของชมรมหรือสหกรณ์ผู้ผลิตลูกกุ้ง หรือสถานีประมงของรัฐบาล ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ซื้อลูกกุ้งสามารถติดต่อและเข้าถึงผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามได้โดยสะดวก ทำให้ผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามเสียค่าใช้จ่ายน้อย
  - 1.3 จัดให้มีการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับการจำหน่ายลูกกุ้งไปยังเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบลทั่วราชอาณาจักร โดยส่วนราชการที่

รับผิดชอบของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมการค้าจำหน่ายลูก-  
กึ่งกำมกรามโดยตรง

1.4 ส่งเสริมให้มีการ เลี้ยงกึ่งกำมกรามเป็นอุตสาหกรรมเพื่อ  
การส่งออกมากขึ้น ก็จะเป็นการช่วยส่งเสริมการค้าจำหน่ายลูกกึ่งกำมกรามโดยทางอ้อม

2. ผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกรามควรจะทำการศึกษา เลี้ยงกึ่ง เพื่อจำหน่าย พร้อม  
กันไปด้วย ซึ่งนอกจากจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาเรื่องการรอจำหน่ายแล้วยังทำให้ผู้ผลิตลูกกึ่งกำม-  
กรามมีโอกาสคัดเลือกแม่พันธุ์จากบ่อเลี้ยงของตนเอง และยังเป็นการเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง  
ด้วย

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาพร้อมกันไปทั้งใน เรื่องราคาและการจำหน่าย  
รัฐบาลควรมีหน่วยงานที่ตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบและดำเนินการ รับซื้อผลผลิตลูกกึ่งกำมกรามจากผู้ผลิต  
ในครัวเรือนหรือผู้ผลิตโดยทั่วไป ทั้งนี้เนื่องจากกำลังการผลิตลูกกึ่งกำมกรามของส่วนราชการมี  
ไม่เพียงพอสำหรับการจำหน่าย จำหน่าย หรือแจกให้แก่ประชาชนผู้สนใจ เลี้ยงกึ่งกำมกรามโดยทั่วไป  
อยู่แล้ว ดังนั้นการรับซื้อผลผลิตลูกกึ่งกำมกรามจากผู้ผลิตในครัวเรือนนอกจากจะเป็นการช่วยแก้  
ปัญหาของผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกรามในครัวเรือนในเรื่องราคาและการจำหน่ายแล้วยังช่วยให้รัฐบาล  
ได้สนองความต้องการของผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามได้ทั่วประเทศอีกประการหนึ่งด้วย

2.4 อุปสงค์ของลูกกึ่งกำมกรามมีแนวโน้มลดน้อยลง เนื่องจากผู้เลี้ยง  
กึ่งกำมกรามที่ไม่ประสบความสำเร็จจำนวนมากขึ้น ทำให้ความต้องการลูกกึ่งกำมกรามลดน้อยลง  
สาเหตุที่ทำให้ผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามไม่ประสบความสำเร็จ อาจเนื่องจากผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามขาดความ  
รู้ความชำนาญ มีประสบการณ์ไม่เพียงพอ การเตรียมการก่อนการเลี้ยงไม่ดีพอ หรือมีกึ่งชนิดอื่น  
ปนไปกับลูกกึ่งกำมกราม เป็นต้น การไม่ประสบความสำเร็จของผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามก็จะส่งผล  
กระทบถึงผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกรามด้วยเช่นกันคือ ทำให้จำหน่ายพันธุ์กึ่งที่ผลิตได้น้อยลง

#### ข้อเสนอแนะ

1. รัฐบาลโดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการค้า เลี้ยงกึ่ง  
กำมกราม ควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ผู้เลี้ยง  
กึ่งกำมกรามแต่ละรายควรศึกษาให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาและอุปสรรคของตนเองในการ เลี้ยง กึ่ง  
เพื่อหาวิธีแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

2. ผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกรามควรติดตามดูผลของการ เลี้ยงกึ่งกำมกราม

ของผู้ซื้อลูกกุ้งอย่างใกล้ชิด ถ้าผู้เลี้ยงกุ้งมีปัญหาในการเลี้ยงเกิดขึ้นและผู้ผลิตลูกกุ้งสามารถให้คำปรึกษาช่วยแก้ปัญหาได้ก็จะทำให้ไม่เกิดความเสียหายซึ่งเป็นผลดีต่อผู้ผลิตลูกกุ้งก้ามกรามด้วย

### 3. ปัญหาด้านต้นทุน

โดยทั่วไปการพิจารณาลดต้นทุนการผลิตสินค้าต่อหน่วยกระทำได้โดยการควบคุมต้นทุนการผลิต การควบคุมต้นทุนการผลิตให้ได้ผลก็ควรที่จะเน้นการควบคุมปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ประเภทซึ่งได้แก่ ค่าวัสดุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต สำหรับการพิจารณาลดต้นทุนการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามให้ต่ำลงก็จะได้พิจารณาถึงปัจจัยการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามแต่ละประเภทที่จะมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามลดลงได้ดังนี้คือ

3.1 การลดค่าวัสดุดิบ ในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ต้นทุนค่าวัสดุดิบสามารถทำให้ลดลงได้โดยพิจารณาลดจำนวนหรือปริมาณวัสดุดิบที่ใช้ในการผลิตให้น้อยลง และ/หรือจัดซื้อวัสดุดิบในราคาต่ำลง โดยที่กิจการยังผลิตสินค้าในปริมาณเท่าเดิมและคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลง แต่ในการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามการลดต้นทุนค่าวัสดุดิบแต่ละประเภทมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิตลูกกุ้งที่จะได้ การลดต้นทุนค่าวัสดุดิบแต่ละประเภททำได้ดังนี้

3.1.1 ลดค่าแม่พันธุ์กุ้ง ค่าแม่พันธุ์กุ้งที่นำมาใช้ในการผลิตอาจลดลงได้โดยใช้ปริมาณให้น้อยลงด้วยการเลือกแม่พันธุ์กุ้งที่มีไข่เต็มท้องและไข่แก่จัด

3.1.2 ลดค่าอาหาร ค่าอาหารที่ใช้ในการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามอาจลดลงได้โดย

- ปรับปรุงอัตราส่วนการให้ออกซิเจนในน้ำ เคมีต่ออาหารสำเร็จรูป ผู้ผลิตอาจให้ออกซิเจนในน้ำ เคมีน้อยลงแต่ให้อาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ทั้งนี้ผู้ผลิตต้องศึกษาเทคนิคการให้อาหารสำเร็จรูปเป็นอย่างดีเสียก่อน
- ใช้เทคนิคการเพาะฟักลูกโรน้าเต็มให้ได้ลูกโรน้าเคมีในปริมาณที่สูงขึ้น (ดูภาคผนวก ก)

3.2 การลดค่าแรงงาน ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตลูกกุ้งก้ามกรามอาจลดลงได้โดย



3.2.1 ใช้แรงงานภายในครอบครัวโดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน แทนการจ้างแรงงานรายวันเพราะการดูแลลูกกึ่งจะกระทำในช่วง ถ้าจ้างแรงงานรายวันผู้ผลิตจะต้องจ่ายค่าแรงตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

3.2.2 จ้างแรงงานราคาถูก โดยใช้แรงงานสตรี

3.3 การลดค่าใช้จ่ายในการผลิต การลดค่าใช้จ่ายในการผลิตลูกกึ่งกำม-  
 กรามอาจทำได้โดย การใช้ระบบน้ำหมุนเวียนสำหรับการเปลี่ยนน้ำ เพื่อลดค่าน้ำ ระบบน้ำหมุน-  
 เวียนเป็นระบบการเปลี่ยนน้ำโดยนำเอาน้ำที่ใช้แล้วไปผ่านเครื่องกรองน้ำและนำกลับมาใช้ใหม่  
 วิธีนี้จะทำให้ผู้ผลิตมีน้ำใช้ในการผลิตตลอดเวลา โดยไม่ต้องซื้อน้ำใหม่แต่จะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น  
 เล็กน้อยสำหรับการติดตั้งระบบน้ำหมุนเวียนนี้ วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ผลิตที่อยู่ไกลจากแหล่งน้ำและต้อง  
 เสียค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

นอกจากข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิต ด้านการตลาด และในเรื่องการลดต้นทุน  
 การผลิตที่กล่าวแล้วข้างต้น เพื่อเป็นการให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้ผลิตลูกกึ่ง โดยทั่วไปและเป็นประ-  
 โยชน์ในการขยายการผลิตลูกกึ่งกำมกรามในครัวเรือนให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอเสนอแนะ  
 เพิ่มเติมให้พิจารณาดังต่อไปนี้

1. การสาละี่ยงลูกกึ่งวัยรุ่น ลูกกึ่งวัยรุ่นเป็นลูกกึ่งที่ผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกราม  
 สามารถจำหน่ายได้แล้ว เนื่องจากผู้ผลิตลูกกึ่งกำมกรามในครัวเรือนมีปริมาณการจำหน่ายลูกกึ่ง  
 ไม่มากจนเกินไปนัก และผู้เลี้ยงกึ่งกำมกรามส่วนใหญ่ที่ซื้อลูกกึ่งก็อยู่ในอำเภอหรือจังหวัดใกล้เคียง  
 ทำให้ผู้เลี้ยงกึ่งสามารถสาละี่ยงลูกกึ่งไปได้ด้วยตนเองโดยบรรลุลูกกึ่งประมาณ 1,000-1,500 ตัว  
 ลงในถุงพลาสติกขนาด 20 ลิตร ใส่น้ำสะอาดจากบ่อน้ำบาดาลเดิมที่ลูกกึ่งเคยอยู่<sup>1</sup> ประมาณ 5 ลิตร  
 พร้อมมัดด้วยก๊วยออกซิเจน ถ้าผู้ซื้อไม่มีการสาละี่ยงลูกกึ่งที่ดีพออาจจะทำให้ลูกกึ่งที่ซื้อเมื่อนำไป  
 ปลอ่ยลงในบ่อเลี้ยงแล้วนั้นถึงแก่ความตายได้ในเวลาต่อมา อันจะเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการขาย  
 ลูกกึ่งในโอกาสต่อไปเพราะผู้ซื้อเกิดความเข้าใจผิดคิดว่าสาเหตุการตายของลูกกึ่งเนื่องจากลูกกึ่ง

<sup>1</sup> อาจใช้น้ำใหม่ผสมกับน้ำเดิมครึ่งหนึ่ง แต่ถ้าใช้น้ำใหม่เพียงอย่างเดียวจะทำให้ลูกกึ่ง  
 ส่วนหนึ่งลอกคราบในระหว่างการสาละี่ยงและถูกทำร้ายได้ง่าย

ที่ซื้อไปจากผู้ผลิตไม่แข็งแรงดีพอ หรืออาจจะไม่ไปลู่กึ่งก้ามกรามก็ได้ ดังนั้นในกรณีที่ผู้เลี้ยงกุ้ง หรือผู้ผลิตลู่กึ่งก้ามกรามต้องสาละี่ยงลู่กึ่งวัยรุ่นไปเป็นระยะทางไกลควรใช้ตู้สาละี่ยงแบบที่ลู่กึ่ง ประมงจังหวัดฉะเชิงเทราได้คิดประดิษฐ์ขึ้น<sup>1</sup> ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในการทำตู้สาละี่ยงนี้ประมาณ 800.00 บาท และใช้ได้ผล<sup>2</sup>

2. ใช้ถังแยกลู่กึ่งวัยอ่อน ในกรณีที่ผู้ผลิตต้องใช้แม่พันธุ์กุ้งสำหรับการเพาะเลี้ยงงวดละหลาย ๆ ตัว ซึ่งแม่พันธุ์กุ้งแต่ละตัวต่างก็มีไข่แก่สดไม่พร้อมกันทำให้ไข่ฟักออกเป็น ตัวไม่พร้อมกันหรือแม้ว่าจะใช้แม่พันธุ์กุ้งเพียงหนึ่งตัวไข่ก็จะฟักออกเป็น ตัวไม่พร้อมกันทีเดียวทั้งหมด ในเวลาเดียวกัน เมื่อผู้ผลิตนำแม่พันธุ์กุ้งหลายตัวใส่ลงในภาชนะที่ใช้เพาะฟักเดียวกันก็จะทำให้ได้ ลู่กึ่งในทีเพาะฟักนั้นหลายรุ่น และเมื่อลู่กึ่งที่ได้ทั้งหมดถูกนำไปใส่หรือเลี้ยงในภาชนะที่ใช้ เพาะเลี้ยงเดียวกันแล้ว ลู่กึ่งที่เกิดก่อนก็จะทำร้ายตัวที่อ่อนกว่าทำให้ได้ผลผลิตลู่กึ่งน้อยลง ต้นทุน- การผลิตต่อตัวก็จะสูงขึ้น ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ลู่กึ่งต่างรุ่นทำร้ายกัน และเป็นการเพิ่มจำนวน ผลผลิตจึงควรใช้ภาชนะที่มีขนาดไม่ใหญ่มากเป็นภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยง ซึ่งทำให้ง่ายต่อการคัดเลือก ลู่กึ่งวัยอ่อนรุ่นเดียวกันไว้ในทีเพาะเลี้ยงเดียวกัน หรือควรใช้ถังแยกลู่กึ่ง<sup>3</sup> สำหรับผู้ผลิตที่ทำการ ผลิตเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หรือขนาดย่อม

3. การลงทุนเริ่มแรก ในการเริ่มดำเนินการผลิตลู่กึ่งก้ามกราม ผู้ผลิต ต้องลงทุนในสินทรัพย์ถาวรบางอย่าง เช่น ภาชนะที่ใช้ฟักน้ำ ภาชนะที่ใช้เพาะเลี้ยง และ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเพาะเลี้ยง เป็นต้น ทำให้ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีการใช้เงินลงทุนเริ่มแรก จำนวนหนึ่งซึ่งอาจจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของการผลิต ผู้เขียนมีความเห็นว่าในกรณีที่ผู้ผลิต

<sup>1</sup> ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.

<sup>2</sup> ได้ใช้ตู้สาละี่ยงเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2521 สาละี่ยงลู่กึ่งก้ามกรามจำนวน 250,000 ตัวจากสถานีประมงจังหวัดฉะเชิงเทราไปจังหวัดพะเยา เพื่อปล่อยลงกว้านพะเยาตาม โครงการบำรุงพันธุ์ปลาแบบประชาอาสาโดยมีท่านอธิบดีกรมประมงในขณะนั้นคือ คุณเฮ็ดชาย อดิทยกุล เป็นประธานในการปล่อย รวมเวลาลู่กึ่งที่อยู่ในถุงทั้งสิ้น 22 ชั่วโมงปรากฏว่าลู่กึ่ง ตายเพียงเล็กน้อยไม่เกินร้อยละ 5

<sup>3</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค

มีเงินทุนน้อยควรดำเนินการผลิตในระบบค่อยเป็นค่อยไป คือเริ่มต้นจากการผลิตขนาดเล็ก เมื่อผู้ผลิตมีความชำนาญหรือมีประสบการณ์แล้วก็อาจจะเพิ่มขนาดของการผลิตหรือเพิ่มปริมาณการผลิตให้มากขึ้น

4. แหล่งเงินทุน การลงทุนเริ่มแรกต้องการใช้เงินทุนเพิ่มขึ้นก็ควรจัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินทุนที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น หรือกรมส่งเสริมการเกษตรซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลควรเข้ามามีบทบาทในการจัดหาเงินทุนให้ผู้ผลิตลูกกึ่งกัมกรวมด้วยโดยคิดดอกเบี้ยในอัตราต่ำหรือไม่คิดดอกเบี้ยเลย

5. บทบาทของรัฐบาล รัฐบาลควรมีบทบาทในการช่วยแก้ปัญหาของผู้ผลิตลูกกึ่งกัมกรวมดังได้กล่าวแล้วข้างต้น นอกจากนี้ผู้ผลิตลูกกึ่งกัมกรวมส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความชำนาญ และการจัดการ ดังนั้นรัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริมความรู้ และเผยแพร่วิชาการใหม่ ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตลูกกึ่งกัมกรวม

นอกจากนี้ หน่วยงานของรัฐบาล เช่น สภาวิจัยแห่งชาติ กระทรวงเกษตร - และสหกรณ์การเกษตร หรือกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น ควรมีบทบาททำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งอาหารสำเร็จรูปใช้ทดแทนลูกโรน้าเค็มซึ่งเป็นอาหารที่มีราคาสูงและมีเทคนิคในการเตรียมหรือเพาะฟักค่อนข้างยุ่งยากก็จะทำให้ผู้เพาะเลี้ยงลูกกึ่งกัมกรวมมีอาหารที่มีคุณค่าสูง ไม่ต้องเสียเวลาในการจัดเตรียมและมีความสะดวกในการนำมาใช้เป็นอาหารเลี้ยงลูกกึ่งกัมกรวม โดยรัฐบาลทำการศึกษาริวิจัยเองหรือให้ทุนอุดหนุนแก่บุคคลภายนอกที่สนใจทำการศึกษาริวิจัยเรื่องนี้ต่อไป

จากปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น เมื่อได้รับการแก้ไขแล้วก็จะทำให้การผลิตลูกกึ่งกัมกรวมได้รับผลดียิ่งขึ้น สามารถขยายขอบเขตการผลิตลูกกึ่งกัมกรวมซึ่งจะมีผลต่อการเลี้ยงลูกกึ่งกัมกรวม ทำให้สามารถส่งลูกกึ่งกัมกรวมออกขายต่างประเทศและสนองความต้องการในประเทศได้มากขึ้นเช่นเดียวกัน