

# ห้องสมุด

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

## ปัญหาพิเศษ เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

SOUND SLIDE ON GIANT FRESHWATER PRAWN FARMING



ฉบับที่ .....  
เลขทะเบียน 027763  
เดือน ปี .....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2527

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นางสาวสอางค์ ต้นไทย

ครุศาสตร์มุทสาทรกรรมภัณฑ์

### ครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

sound slide on giant freshwater prawn farming

ในการศึกษาค้นคว้าทางเกษตรเป็นการศึกษาค้นคว้าวิชาชีพแขนงหนึ่งที่จะต้องมีการฝึกทักษะความชำนาญให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง เพื่อจะได้เกิดประสบการณ์ และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้นั้นไปปฏิบัติในการประกอบอาชีพ หรือ การศึกษาในระดับสูงต่อไป โดยเฉพาะการศึกษาทางการเกษตรเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนี้ จำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ ช่วยประกอบการสอน ดังนั้นสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามย่อมจะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้สอน สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง ดังนั้นการทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีผู้ใดจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนมาก่อน

สำหรับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ได้จัดทำขึ้นนี้ ได้เริ่มจัดทำโดยการถ่ายภาพฟิล์มสไลด์ โดยเริ่มจาก Script ที่ได้เขียนและร่างไว้ก่อนแล้วจนกระทั่งแล้วเสร็จ ทำให้ได้ภาพสไลด์ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 62 ภาพ ซึ่งการถ่ายภาพสไลด์เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนี้ผู้จัดทำได้พบปัญหาต่างๆ ในการจัดทำดังนี้

ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเวลาในการจัดทำ อันเนื่องมาจากสถานที่ที่จะไปถ่ายภาพ สไลด์นั้นอยู่ไกลและการจัดทำไม่มีเวลาออกไปถ่ายภาพได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอเนก

๒

๑

กล้องถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีกล้องถ่ายภาพ ต้องติดต่อขอยืมจากผู้อื่น  
ปัญหาเรื่องการถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีฝีมือในการถ่ายภาพ จึงทำให้  
ภาพที่ได้ออกมาไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

ดังนั้นผู้จัดทำจึงใคร่ขอความกรุณาจากคณะไคโปร ทพิจารณาแก้ไขปัญหาค่างๆ  
ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นโดยวิธีการดังต่อไปนี้

ให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกกล้องของทางคณะไคบ้าง โดยการให้ยืมใช้ถ่ายภาพ  
จนกระทั่งเสร็จสิ้นการถ่ายภาพในเรื่องนั้นๆ

จัดเจ้าหน้าที่ถ่ายภาพประจำกล้องถ่ายภาพของคณะ และให้บริการในการถ่าย  
ภาพตลอดไป

สไลด์เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ได้จัดทำนี้ใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการ-  
เรียนการสอนหลักการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ที่ใช้สอนหรืออบรมนักศึกษา, เกษตรกร หรือ  
ประชาชนที่สนใจทั่วไป ซึ่งสไลด์ชุดนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รู้เห็นกรรมวิธีต่างๆ ในการเลี้ยง  
กุ้งก้ามกรามได้อย่างละเอียดและชัดเจนที่สุด ดังนั้นสไลด์ชุดการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนี้จะเห็น  
ประโยชน์ต่อตัวผู้สอนและผู้เรียนในกรณีที่หากูจากของจริงไม่ได้ เพื่อที่จะนำไปเป็นแนวทาง  
ในการปฏิบัติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำปัญหาพิเศษขอขอบคุณอาจารย์ธานี ทุนดี อาจารย์สมจิตต์ กล้ากลิ่น และอาจารย์โอวาท พูลศิริ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ได้สละเวลาและให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องโสตทัศนศึกษาประจำคณะครุศาสตร์ฯ ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือให้ความกรุณายืมเครื่องฉายสไลด์ เพื่อทดลองฉายภาพสไลด์ และช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการยัดค่าบรรยายลงเทปและจัดทำซีดีโครโนท์ จนประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณผู้จัดการฟาร์มกุ่มก้ามทอง จังหวัดปทุมธานี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ในการเลี้ยงกุ่มก้ามกราม ทำให้ผู้จัดทำสามารถถ่ายทำได้จนสำเร็จ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกส่งเสริมกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องเอกสารอ้างอิง และให้สัมภาษณ์สไลด์บางภาพที่ถ่ายทำได้ยากมา Copy จนทำให้การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

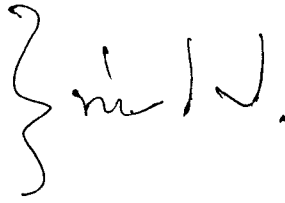
สงวนลิขสิทธิ์  
22 กุมภาพันธ์ 2528

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 วิธีดำเนินการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. การศึกษาปัญหาพิเศษและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เนื้อเรื่องและวิชาการ เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม.....	5
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	20
2.3 บรรณานุกรม.....	23
3. วิธีสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอน	
3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ.....	24
3.2 วิธีการทำ.....	25
4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	50
4.2 ข้อเสนอแนะ.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1



บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การเรียนเลขตรนั้นเป็นการเรียนทางด้านวิชาชีพอย่างหนึ่งที่จะต้องอาศัยการปฏิบัติจริง เน้นความรู้ทางด้านทักษะ สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์ไปปฏิบัติจริงได้เมื่อต้องการประกอบอาชีพ หรือเพื่อการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป ดังนั้นในการเรียนวิชาชีพทางสายเลขตรโดยเฉพาะเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์ต่างๆ ช่วยในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และผู้เรียนสามารถทำการปฏิบัติตามขั้นตอน โดยการศึกษาวิธีการตามลำดับขั้นตอนของอุปกรณ์ที่นำมาประกอบการสอน เช่น สไลด์ แผ่นใส ชาร์ท แบบจำลอง เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นการสะดวกต่อการสอนของครูด้วย

ในการสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนเรื่องสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ดีขึ้น ก่อนการปฏิบัติจริง และเป็นการสร้างแนวทางหรือแนวความคิดที่จะทำอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ ต่อไปอีก หรือเป็นการพัฒนาอุปกรณ์เก่าที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการทำอุปกรณ์การเรียนการสอน จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในปัจจุบัน

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบกรรมวิธีการปฏิบัติในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามลำดับทุกขั้นตอน
2. เพื่อศึกษาวิธีการและขั้นตอนในการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนและปัญหาในการจัดทำ
3. เพื่อสร้าง ชุดอุปกรณ์ <sup>สไลด์</sup> ประกอบการสอนหลักการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อใช้สอนนักศึกษา, เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป
4. เพื่อเป็นการเผยแพร่วิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้ประชาชน และเกษตรกรผู้สนใจทั่วไปได้ทราบ
5. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือพัฒนาอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาอื่นๆต่อไป

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. สไลด์ ๑-๑๖

๒. จัดทำสไลด์เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ซึ่งประกอบด้วยเรื่องลักษณะทั่วไปของกุ้งก้ามกราม, ลักษณะของกุ้งเพศผู้และเพศเมีย, การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่น, การเลี้ยง-กุ้งใหญ่, การเตรียมบ่อ, การให้อาหาร, การเลี้ยงกุ้งในที่ต่างๆ, การจับกุ้งออกจากบ่อ และการขนส่งลำเลี้ยงกุ้งสู่ตลาด ซึ่งได้ภาพสไลด์ทั้งหมดจำนวน 62 ภาพ

2. จัดทำคู่มือประกอบคำบรรยายสไลด์ 1 ชุด,

3. อัปเดตเสียงคำบรรยายแบบ Synchronize กับสไลด์ที่ฉายทำไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 วิธีดำเนินการ

1. ~~ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดโครงร่างและวางแผนการในการ~~  
 กำหนดงาน ซึ่งได้แก่

- ~~อาจารย์สมจิตต์~~      กล้ากลิ่น
- ~~อาจารย์ธานี~~      พูนศักดิ์
- ~~อาจารย์โอวาท~~      พูลศิริ

2. ศึกษาหาความรู้ในเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจากหนังสือวารสารต่างๆ  
 และจากผู้ที่มีความรู้ในค่านนี้

3. ศึกษาหลักสูตรวิชาการเลี้ยงกุ้ง (กษ 028) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 (ป.วช.)

4. กำหนดภาพที่จะถ่ายทำให้สอดคล้องกับหัวข้อที่มีในหลักสูตร

~~5. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับภาพที่จะต้องถ่ายทำ, สถานที่ที่จะถ่ายทำสไลด์  
 และค่าบรรยาย~~

6. ดำเนินการถ่ายภาพตามที่ใดที่กำหนดไว้

7. ทดสอบคุณภาพของภาพโดยการทดลองฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์

8. แก้ไขภาพบางภาพที่คุณภาพไม่ดี และถ่ายทำเพิ่มเติมความจำเป็นของ  
~~อาจารย์ที่ปรึกษา~~

~~9. อัปเดตเสียงประกอบค่าบรรยายลงในเทปโดยจัดทำในระบบซินโครไนต์~~

10. จัดทำเอกสารประกอบการทำปัญหาพิเศษจำนวน 3 เล่ม

~~11. เชิญอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทดสอบขั้นสุดท้าย~~

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สไลด์เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนี้จะใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน หรืออบรมในสถาบันต่างๆ ที่จัดให้มีการเรียนการสอนในเรื่องการเลี้ยงกุ้ง-ก้ามกราม
2. ในกรณีที่มีการอบรมเยาวชนหรือเกษตรกร หรือการสัมมนาทางการเกษตร เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ก็จะสามารถนำสไลด์เรื่องนี้ไปเผยแพร่หรือช่วยให้เกิดความรู้ ทักษะใหม่ๆ แก่ผู้เข้าอบรมสัมมนาได้
3. สามารถเผยแพร่กรรมวิธีที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้ผู้ที่สนใจหรือประชาชนทั่วไป สามารถนำแบบอย่างไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้
4. เป็นแนวทางสำหรับการจัดทำอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาอื่นๆ ต่อไป
5. เป็นอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เข้าใจยิ่งขึ้น

## บทที่ 2

7  
1

## การศึกษาปัญหาพิเศษและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 เนื้อเรื่องและวิชาการเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

กุ้งก้ามกราม กุ้งนาง หรือที่รู้จักกันในอีกชื่อหนึ่งว่า กุ้งหลวง เป็นกุ้งน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด จนได้ชื่อสามัญในภาษาอังกฤษว่า Giant Freshwater prawn มีแพร่กระจายอยู่ทั่วไปตามแหล่งน้ำจืดที่มีทางน้ำไหลติดต่อกับแม่น้ำหรือทะเล ในภูมิภาคทางแถบอินโดแปซิฟิก ได้แก่ แม่น้ำ ล้ำคลอง หนอง บึง และทะเลสาบ สำหรับในประเทศไทยกุ้งก้ามกรามมีแพร่กระจายอยู่เกือบทั่วทุกภาค ภาคกลางมีชุกชุมในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำบางปะกง ซึ่งได้แก่ท้องที่ของจังหวัดอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ราชบุรี และสุพรรณบุรี เป็นต้น ส่วนทางภาคใต้มีชุกชุมมากในทะเลสาบสงขลา นอกจากนี้ยังพบที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช ฯลฯ

(ธีรพันธ์ ภูคาสวรรค์ 2521 : หน้า 1.) กุ้งก้ามกราม มีชื่อสามัญในภาษาอังกฤษว่า Giant Freshwater Prawn ลักษณะเด่นของกุ้งชนิดนี้คือ มีก้ามใหญ่ยาว สีสระมสกลใสถึงสีครามแก่ กล่าวกันว่ากุ้งก้ามกรามขนาดโตเต็มที่มีความยาวจากปลายกริถึงสุดปลายหางประมาณ 25 ซม.หนัก 470 กรัม มีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปเอเชีย พบมีชุกชุมในประเทศเวียดนาม เขมร ไทย มาเลเซีย พม่า บังกลาเทศ อินเดี ย ศรีลังกา อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(สมชาติ สุวงศ์ และคณะ 2526 : หน้า 399) ปัจจุบันความอุดมสมบูรณ์ของกุ้งก้ามกรามในแหล่งน้ำธรรมชาติมีจำนวนลดน้อยถอยลงเป็นลำดับ เนื่องจากสาเหตุหลายๆ ประการ เช่น การทำการประมงมากเกินไป ปัญหาการเพิ่มของประชากร ฯลฯ การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นความหวังและความปรารถนาของผู้ประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยมาเป็นเวลานานแล้ว จนในปัจจุบันนี้การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้พัฒนาและก้าวหน้าขึ้นเป็นอย่างมาก

(บรรจง เทียนสังรัมย์ 2521 : หน้า 2 ) การเลี้ยงกุ้งก้ามเพื่อเป็นการค้า แม้จะมีปัญหาทางเทคนิคบางอย่างแต่ราคากุ้งในตลาดปัจจุบันก็เข้ายวนและทำให้นายทุนหน้าใหม่ไหลเข้าเลี้ยงและกล้าลงทุนอยู่เสมอ เพราะปัญหาต่างๆ ชวนให้คิดและทำหายสติปัญญาอยู่ไม่น้อย ถ้าจะเปรียบเทียบกับการเกษตรสาขาอื่นๆ การเลี้ยงกุ้งนับว่าเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างเสี่ยงต่อการลงทุนมากกว่าการทำนาหรือการทำสวน อย่างไรก็ดี ความตื่นตัวของประชาชนในเรื่องการเลี้ยงกุ้งในระยะหลังๆ ก็ได้ผลักดันให้ธุรกิจการเลี้ยงกุ้งไหวตัวและเจริญก้าวหน้าไปอย่างคาดไม่ถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อธนาคารพาณิชย์ต่างๆ ให้ความสนใจและสนับสนุนในเรื่องการเงินแก่ผู้ที่เลี้ยงกุ้ง

(สมศักดิ์ สิงห์หละ และคณะ 2521 : หน้า 29 ) สาเหตุที่ทำให้ธุรกิจทางค้ำนี้ไม่เจริญก้าวหน้า ก็เนื่องจากความเข้าใจคลาดเคลื่อนในด้านต่างๆ ตัวอย่างเช่น เกรงว่ากุ้งจะกินกันเองในระหว่างการเลี้ยง เข้าใจว่าการเลี้ยงกุ้งในบ่อจะไม่โต และเกรงต่อไปถึงปลาต่างๆ ที่เป็นศัตรูของกุ้ง เช่น ปลาช่อน ปลาดุก ปัญหาสำคัญที่สุดก็คือการขาดประสบการณ์และขาดพันธุ์กุ้งที่จะนำมาทดลองเลี้ยง

ก. ลักษณะและนิสัย

(ไพโรจน์ ทรหมานนท์ 2522 : หน้า 1 ) กุ้งก้ามกรามมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Macrobrachium rosenbergii อยู่ในวงศ์ Palaemonidae กุ้งก้ามกรามจัดอยู่ในจำพวกสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง แต่มีเปลือกหุ้มอยู่ภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปร่างของลำตัวกุ้งแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนลำตัว และส่วนหาง ส่วนหัวประกอบด้วยขาเดิน 3 คู่ และขาที่มีลักษณะเป็นก้ามอีก 2 คู่ อยู่ทางส่วนหน้า คู่ที่ 2 มีขนาดความยาวและใหญ่กว่าคู่ที่ 1 ซึ่งใช้ประโยชน์ในการต่อสู้และจับเหยื่อ ส่วนคู่ที่ 1 นั้นใช้ในการป้อนอาหารเข้าปาก และทำความสะอาดร่างกาย ส่วนปลายสุดของหัวประกอบด้วยกริมมีลักษณะแบนก้านข้าง ส่วนโคนหนาและมนเรียวแหลมไปทางส่วนปลาย ตรงกลางกริมมีโค้งแอ่นลง ส่วนปลายงอนขึ้น ที่สันกริมมีบนและล่างมีหนอกหนามคล้ายฟันเลื่อย จำนวนหนามบนสันกริมล่าง 8-14 ซี่ สันกริมบนมี 12-15 ซี่ ตาอยู่บนก้านซึ่งยาวยื่นออกมาและเคลื่อนไหวได้ ส่วนลำตัวแบ่งออกเป็นปล้องๆ รวม 6 ปล้อง ก้านล่างของลำตัวมีขาว่ายน้ำจำนวน 5 คู่ อยู่ระหว่างปล้องที่ 1 ถึงปล้องที่ 5 ส่วนหางประกอบด้วยแพนหางข้างละ 1 คู่ ตรงส่วนกลางเป็นปลายแหลม

ตัวผู้และตัวเมียมีลักษณะที่แตกต่างกันพอจะสังเกตได้ดังนี้ ถ้าเป็นกุ้งขนาดโตเต็มวัยตัวผู้จะมีขนาดใหญ่กว่าตัวเมีย โดยเฉพาะหัวและขาเดินคู่ที่ 2 จะใหญ่กว่าตัวเมียอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ในตัวผู้จะสังเกตเห็นมีรูเล็กๆ ขนาดปลายเข็มหมุดซึ่งเป็นช่องเปิดน้ำเชื้ออยู่ที่โคนขาเดินคู่สุดท้ายค้ำในข้างละรู และถ้าเป็นฤดูวางไข่ตัวเมียจะมีช่องท้องกว้างและมีไข่ติด ลักษณะดังกล่าวจะสังเกตได้ไม่ชัดเมื่อกุ้งยังมีขนาดเล็ก แต่ให้สังเกตที่ขาว่ายน้ำคู่ที่ 2 กุ้งตัวผู้จะมีระยางค์เพศผู้ Appendix masculina อยู่คู่กับระยางค์อันใน Appendix interna ส่วนขาว่ายน้ำอื่นๆ และในกุ้งตัวเมียจะมีระยางค์อันในอย่างเดียว

กุ้งก้ามกรามเป็นสัตว์สองน้ำ เป็นกุ้งขนาดใหญ่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืดตามบริเวณหน้าดินของแม่น้ำลำคลอง มีความต้องการออกซิเจนสูง จึงมักพบกุ้งชนิดนี้ในที่ที่มีน้ำไหลและใสสะอาด มีนิสัยชอบเกาะซุกซ่อนตัวตามเสาไม้และรากไม้ตลอดจนหินผาที่จมอยู่ใต้น้ำ มีความไวต่อแสง ว่องไวประปรี้ยวหลบหลีกศัตรูได้คล่องแคล่วเมื่อถูกรบกวน ตามปกติกุ้งก้ามกรามออกหากินในเวลากลางวันจะซุกซ่อนตัวอยู่ มีนิสัยกินอาหารได้ทุกประเภทโดยไม่เลือก ทั้งอาหารมีชีวิตและซากที่เน่าสลายแล้ว ทั้งพืชและสัตว์ ไคแบค เนื้อปลา หอย พันธุ์ไม้น้ำ เมล็ดข้าว ถั่ว หัวอ่อนของแมลง หนอน ฯลฯ นอกจากนี้ยังกินกันเอง โดยเฉพาะในระยะที่กำลังลอกคราบ กุ้งที่อ่อนแอกว่าจะถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำร้ายและเป็นเหยื่อของคัวที่แข็งแรงกว่า

ข. หลักสำคัญในการเริ่มประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้ง

(ไพโรจน์ พรหมานนท์ และคณะ 2522 : หน้า 4 ) การริเริ่มประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีหลักการเช่นเดียวกับการเลี้ยงสัตว์บกหรือการเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ประกอบธุรกิจก้านี้จะต้องมีใจรักในการเลี้ยงสัตว์ ผู้ที่จะเลี้ยงสัตว์ไค้นั้นจำเป็นจะต้องมีจิตใจรักสัตว์เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว การเลี้ยงกุ้งหรือสัตว์น้ำไม่เหมือนกับการทำธุรกิจหรือการลงทุนเพื่อค้ากำไรวัตถุประสงค์อื่นๆ การมีจิตใจรักสัตว์เป็นเครื่องชักจูงใจให้ผู้เลี้ยงสัตว์นั้นๆ มีความห่วงใยเอาใจใส่และดูแลในการเลี้ยงอย่างใกล้ชิดและจริงจัง จึงทำให้มีความเข้าใจในความต้องการสัตว์ที่เลี้ยงนั้น ย่อมสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทีอาจเกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้งที่ สัตว์ทุกชนิดที่เลี้ยงไว้เป็นสิ่งมีชีวิต หากปล่อยปละละเลยขาดการเอาใจใส่ไม่ให้อาหารโดยสม่ำเสมออย่างพอเพียงแล้ว ก็ย่อมทำให้มีอัตราการตายสูง ไม่เจริญเติบโตรวดเร็วเท่าที่ควรซึ่งย่อมเป็นเหตุให้ผู้ประกอบธุรกิจขาดผลกำไรที่ควรจะได้ หรืออาจขาดทุนจนเป็นเหตุให้ไม่สามารถประกอบธุรกิจก้านี้ต่อไปได้ ซึ่งสรุปได้ว่าการที่มีเงินหรือทุนทรัพย์เพียงอย่างเดียวแต่ปราศจากการมีจิตใจรักสัตว์ หรือมีจิตใจชอบในกิจการเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทนี้ย่อมจะทำให้กิจการเจริญก้าวหน้าสมตามเจตนารมณ์ไม่ได้

2. ผู้ประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้งควรจะใคร่ครวญหาความรู้และความชำนาญเป็นพื้นฐานก่อนตั้งต้นดำเนินการเป็นอาชีพอย่างจริงจัง โดยการค้นคว้าจากหนังสือหรือสอบถามผู้รู้ หรือผู้ประกอบธุรกิจก้านี้มาก่อนตลอดจนรับฟังคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมง

3. ควรจะใคร่ทำการทดลองเลี้ยงกุ้งโดยริเริ่มทำแค่น้อยๆ ก่อน เพื่อพิจารณาเห็นว่าตนมีความชำนาญและปรากฏเป็นผลดีพอสมควรแล้ว จึงค่อยขยายกิจการให้กว้างออกไปเป็นลำดับ ความรู้ความชำนาญในการเลี้ยงกุ้งมีความสำคัญยิ่งกว่าทุนทรัพย์ หากมีแค่เงินทุนแต่ขาดประสบการณ์ก็ยากที่จะประกอบกิจการประเภทนี้ให้สำเร็จด้วยดีได้ อย่างไรก็ตามความรู้ความชำนาญเป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนให้มีขึ้นได้โดยไม่ยากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้ริเริ่มประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้งควรได้คำนึงไว้ข้อหนึ่งว่าอย่าหวังผลกำไรจนเกินไป เกษตรกรรมทุกแขนงไม่ใช่อาชีพที่จะให้ร่ำรวยได้เร็ว จะต้องค่อยทำ ค่อยก้าวหน้าไป โทษของการเลี้ยงผลผลิตโดยวิธีหักโหมดำเนินการเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ตั้งแต่ขั้นเริ่มแรกด้วยการมีทุนทรัพย์เพียงพอเกินความรู้ความชำนาญ หากได้ผลไม่สม ความความประสงค์ก็ย่อมทำให้เกิดความท้อใจและขาดทุน

5. ก่อนจะเริ่มลงมือดำเนินการควรได้วางแผนเตรียมบ่อ เครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ไว้อย่างพร้อมเพียง ไม่ใช่จะคิดจัดหาเอาภายหลัง เมื่อต้องการจะใช้ ซึ่งย่อมทำให้เกิดความไม่สะดวกในการดำเนินงาน อาจทำให้เกิด ผลเสียหายขึ้นในระยะใด ระยะหนึ่งได้

6. ผู้ประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้งกำมกรามเป็นอาชีพ ควรจะได้ทำการ พิจารณาทำการเพาะพันธุ์กุ้งขึ้นเอง โดยไม่ต้องอาศัยรับซื้อพันธุ์จากผู้อื่นเป็นการ ดีที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บรวบรวมลูกกุ้งขนาดเล็กจากแหล่งน้ำธรรมชาติมีจำนวนไม่ แน่นนอน และราคาค่อนข้างสูง มักจะเป็นอุปสรรคสำคัญในการประกอบธุรกิจประเภทนี้

ค. การเลือกสถานที่

(ชมรมพัฒนาการประมง 2524 : หน้า 69 ) การเพาะเลี้ยงกุ้งกำมกรามจะได้ผลหรือไม่อยู่ที่ทำเลที่ตั้งด้วย ก่อนเลี้ยงควรเลือกทำเลและพิจารณาปัจจัยต่อไปนี้

ก. สภาพดิน ควรเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย อุ่มน้ำได้ดี สามารถกัก ชังน้ำได้ตลอดปีไม่มีการรั่วซึม จนเป็นเหตุให้ขาดน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้ง

ข. พื้นที่ที่จะใช้สร้างบ่อเลี้ยงกุ้ง ไม่ควรเป็นที่ลุ่มหรือที่คอนเกินไป อันจะเป็น เหตุให้เกิดน้ำท่วมคันบ่อในฤดูฝน หรือขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง

ค. ควรอยู่ใกล้แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ หรืออยู่ในเขตชลประทานที่สา- มารถนำน้ำมาใช้เลี้ยงกุ้งได้พอเพียงตลอดปี

ง. ควรอยู่ห่างจากย่านโรงงานอุตสาหกรรม เพราะน้ำโสโครกหรือน้ำเสีย ที่โรงงานอุตสาหกรรมระบายลงไปในแม่น้ำลำคลองอาจเป็นพิษเป็นภัยต่อกุ้งที่เลี้ยง

จ. การคมนาคมควรดีพอสมควร สามารถติดต่อกับตลาดได้โดยสะดวก ไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ในที่ห่างไกลแหล่งชุมชนมากเกินไป

ฉ. ควรเป็นแหล่งที่สามารถจัดหาพันธุ์กุ้งได้โดยสะดวก ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งหรือลำเลียงพันธุ์กุ้งในอัตราที่สูงจนเกินควร

ช. ควรอยู่ในบริเวณที่สามารถจะจัดหาอาหารสำหรับเลี้ยงกุ้งได้ในราคาถูกสม่ำเสมอและเพียงพอตลอดปี

ซ. ควรอยู่ในแหล่งที่ปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และการระบาดของเชื้อโรคร้ายแรง และศัตรูของกุ้ง

(ไพโรจน์ พรหมานนท์ และคณะ 2522 : หน้า 8) คุณสมบัติของน้ำและดินในบริเวณที่จะสร้างบ่อเลี้ยงกุ้งไม่เป็นน้ำกระ้างหรือมีสภาพเป็นกรดสูง อันเนื่องมาจากดินเปรี้ยว น้ำใสไม่มีขุ่นขาวหรือตะกอน ไม่มีแร่เหล็กเจือปน จนทำให้น้ำเป็นสีแดงคล้ายสนิมเหล็ก เพราะลักษณะของน้ำดังกล่าวไม่อำนวยให้กุ้งเจริญเติบโตได้ดีเท่าที่ควร

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อซึ่งเริ่มจากวัยที่มีอายุประมาณ 45-60 วัน อันเป็นผลที่ได้จากการเพาะหัด เพื่อให้เติบโตจนโตขนาดที่เหมาะสม อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ คือ

ก. การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่นเพื่อจำหน่ายเป็นพันธุ์กุ้ง หมายถึงการเลี้ยงกุ้งที่มีขนาด 1.5-2.0 เซนติเมตร ให้เติบโตจนโตขนาด 5-8 เซนติเมตร ซึ่งมีอายุประมาณ 4 เดือน จัดว่าเป็นกุ้งที่มีขนาดพอเหมาะที่จะปล่อยเลี้ยงในบ่อใหญ่ หรือจำหน่ายให้ผู้เลี้ยงกุ้งนำไปเลี้ยงให้เติบโตเป็นกุ้งขนาดใหญ่ต่อไป

ข. การเลี้ยงกุ้งเพื่อให้โตขนาดที่จำหน่ายกันในตลาด หมายถึงการเลี้ยงกุ้งโดยเริ่มตั้งแต่ขนาด 5-8 เซนติเมตร ให้เติบโตเป็นกุ้งใหญ่ที่ตลาดต้องการ ซึ่งมีความยาว 15 เซนติเมตร หรือมีน้ำหนักตัวประมาณ 100 กรัมขึ้นไป ที่ต้องใช้เวลาเลี้ยงอีก 6-8 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอาหารที่ให้ ความหนาแน่นของลูกกุ้งที่ปล่อยเลี้ยง ตลอดจนสภาพความเหมาะสมของน้ำในบ่อที่ใช้เลี้ยงกุ้งด้วย

## ง. การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่น

ควยเหตุที่กุ้งวัยรุ่นเป็นวัยที่ยังมีขนาดเล็กมาก ฉะนั้นก่อนที่จะจำนำไปปล่อยเลี้ยงในบ่อให้เติบโตเป็นกุ้งขนาดใหญ่ จึงควรจะได้เลี้ยงในบ่ออนุบาลอีกสักระยะหนึ่งก่อนเพื่อให้ลูกกุ้งเติบโตได้ขนาดเหมาะสมและแข็งแรงพอ

1. บ่อเลี้ยงกุ้งวัยอ่อน บ่อที่ใช้ออนุบาลลูกกุ้งนี้อาจเป็นบ่อดินหรือบ่อซีเมนต์ก็ได้ แต่จะต้องเป็นบ่อใหญ่ขนาดพอเหมาะ มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 50 ตารางเมตร ลึก 0.8-1 เมตร ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เลี้ยงควย อย่างไรก็ตามบ่ออนุบาลไม่ควรมีขนาดใหญ่จนเกินไปนัก เพราะจะทำให้ไม่สะดวกแก่การดูแลรักษา และประการสำคัญที่สุดหากเป็นบ่อซีเมนต์อาจต้องลงทุนสร้างบ่อใสราคาที่ค่อนข้างสูง การเตรียมบ่อก่อนปล่อยกุ้งลงเลี้ยง เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นจะต้องกระทำอย่างรอบคอบทุกครั้ง สำหรับบ่อซีเมนต์ไม่มีปัญหาในเรื่องการเตรียมมากนัก แต่สำหรับบ่อดินแล้วควรจะได้เตรียมบ่อก่อนการปล่อยกุ้งอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อป้องกันศัตรู ไข่แก่ ปลากินเนื้อทุกชนิด กบ เขียด งู ตัวอ่อนของแมลงปอ ฯลฯ การเตรียมบ่ออาจกระทำได้โดยขุดลอกเลนแล้วตากบ่อให้แห้ง หรือถ่ายน้ำออกจากบ่อให้เหลือเพียงเล็กน้อยใช้โล่ดินจำนวน  $\frac{1}{2}$  กิโลกรัม/เนื้อที่บ่อ 200 ตารางเมตร นำโล่ดินซึ่งมีลักษณะเป็นสีขาวขุ่นคล้ายนํ้านมที่เตรียมไว้แล้วไปสาดลงในบ่อให้ทั่วเพื่อฆ่าศัตรูของลูกกุ้ง จากนั้นจึงระบายน้ำเข้าบ่อให้มีระดับสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ปล่อยให้หน้าซังอยู่ในบ่อ 7-10 วัน เพื่อให้ความเป็นพิษของโล่ดินจางหายไป สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกข้อหนึ่งก็คือ ควรจะได้รักษาอุณหภูมิของบ่อให้สะอาด เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของศัตรูโดยรอบดินบ่อควรจะได้กั้นด้วยฝือก หรือตาข่ายให้สูงพอควรเป็นการป้องกันศัตรูของลูกกุ้งอีกชั้นหนึ่ง

บ่ออนุบาลลูกกุ้งควรจะมีร่มเงา เพื่อช่วยให้นํ้าในบ่อมีอุณหภูมิไม่สูงเกินไปนัก โดยปลูกลูกกุ้งชอบอยู่ในนํ้าเย็น จึงควรปลูกพืชจำพวก ผักบุ้ง, จอก แหน และสาหร่ายไว้ในบ่อเพียงบางส่วนให้ลูกกุ้งได้อาศัยหลบซ่อนในเวลากลางวัน นอกจากนี้ยังอาจใช้กิ่งไม้ที่ไม่มีมียาง ไข่แก่ กิ่งไม้ เพื่อช่วยเพิ่มเนื้อที่ที่ถาวรเกาะอาศัยของลูกกุ้งตลอดจนเป็นที่ซ่อนเร้นในระยะเวลาที่กุ้งลอกคราบ ให้ปลอดภัยจากการเป็นเหยื่อของกุ้งควยกันเอง

2. เทคนิคการเลี้ยง น้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งควรจะเป็นน้ำจากบ่อกิน น้ำฝน หรือน้ำจากคลองชลประทาน และแม่น้ำลำคลอง ซึ่งกรองด้วยตะแกรงตาถี่ เพื่อป้องกัน สัตว์น้ำที่เป็นศัตรูของลูกกุ้ง ไม่ให้ปะปนตกลงไปในบ่อด้วย

ลูกกุ้งวัยรุ่นสามารถกินอาหาร ได้แทบทุกชนิดโดยไม่เลือก ทั้งจำพวกพืชและ เนื้อสัตว์ ได้แก่ ปลาเบ็ดเตล็ดที่มีราคาถูก เนื้อหอย เศษเนื้อ หรือเนื้อติดกระดูกของ วัวควาย ไล่เดือน แมลงต่างๆ และพืชผักแทบทุกชนิด แต่การที่จะช่วยให้ลูกกุ้งกินอาหาร ได้โดยสะดวกหรือมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของอาหารที่ให้ ฉะนั้นก่อนให้จำเป็น จะต้องสับอาหารให้เล็กละเอียดเสียก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดน้ำเสียขึ้นในบ่อควร จะได้เตรียมกระบะสำหรับให้อาหาร เช่นเดียวกับการเลี้ยงปลา โดยปกติลูกกุ้งก้ามกราม กินอาหารจุ จึงควรให้อย่างพอเพียงวันละ 2 ครั้ง ในเวลาเช้าและเวลาเย็น

บ่ออนุบาลกุ้งวัยรุ่น ควรจะได้จัดให้มีระบบการถ่ายเทน้ำได้ดี ใ้แก่ ประตู- ถ่ายเทน้ำเข้า และช่องทางน้ำไหลออก พร้อมกับมีตะแกรงปิดกั้นป้องกันไม่ให้กุ้งออกไป พร้อมกับน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถถ่ายน้ำเก่าในบ่อออก และเติมน้ำใหม่บ้างตามโอกาส การได้เปลี่ยนน้ำใหม่เสมอๆ และเป็นไปอย่างเหมาะสมมีส่วนช่วยให้กุ้งกินอาหารได้ มาก และลอกคราบได้บ่อยครั้ง กุ้งจะเจริญเติบโตเร็ว เป็นที่น่าสังเกตว่า เมื่อเลี้ยง กุ้งไปเป็นเวลานาน เข้าน้ำในบ่อจะเริ่มมีสีเขียว เนื่องจากแพลงค์ตอนจำพวกพืชที่จำ- นวนมากขึ้นหากปล่อยไว้อาจเป็นเหตุให้ลูกกุ้งตาย เนื่องจากขาดออกซิเจนหรือเกิดน้ำ- เน่าในบ่อ เท่าที่สังเกตพบลูกกุ้งจะลอยหัว ปรากฏหารณ์เช่นนี้มักจะมีเกิดขึ้นเวลากลาง คินหรือตอนเช้าครู่ ฉะนั้นการระบายน้ำเก่าออก และเติมน้ำใหม่ เข้าสู่อบเลี้ยงจึงเป็น สิ่งที่มีความจำเป็นมาก ในท่าเลบางแห่งที่สามารถจัดให้น้ำไหลถ่ายเทได้ตลอดเวลา ก็จะได้รับผลดียิ่งขึ้น

(บรรจง เทียนสังข์ศรี 2521 : หน้า 55) เทคนิคและวิธีเลี้ยงกุ้ง วัยรุ่นนั้นแตกต่างไปจากการเลี้ยงกุ้งใหญ่อยู่บ้าง เพราะกุ้งวัยรุ่นมีนิสัยและความเป็น อยู่ไม่เหมือนกับกุ้งใหญ่ ทุกวันนี้ผู้เลี้ยงมักจะมีปล่อยกุ้งวัยรุ่นปริมาณมากๆ ในบ่อขนาด- เล็ก เพราะเข้าใจว่ากุ้งขนาดเล็กคงไม่ต้องการเนื้อที่อยู่อาศัยมากนัก ข้อนี้อาจจะ มีส่วนถูกต้องอยู่บ้าง แต่ปริมาณของกุ้งวัยอ่อนที่รอดตายอาจจะไม่มากเท่าที่ควร ตาม ปกติกุ้งวัยรุ่นเริ่มเปลี่ยนนิสัยการกินอาหาร ไม่ชอบว่ายน้ำแต่ชอบไต่ตามพื้นหรือตามส่วน เือกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของบ่อเพื่อเพาะเลี้ยงตะไคร่น้ำ และหาลูกไรกิน เมื่อเก็บเช่นนี้เนื้อที่ที่กุ้งจะใช้ไข่ได้หรือคลาปไต ก็สำคัญมากกว่าเนื้อที่ของน้ำในส่วนกลางๆ ของบ่อ การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่นจะมีประสิทธิภาพดีขึ้นถ้าบ่อนั้นเป็นบ่อคอนกรีตน้ำไหล และไต่ปลุกพีชน้ำ พวกสันตะวาใบพาย หรือสันตะวาใบข้าวร่วมด้วย เรื่องปลูกพรรณไม้เสริมนี้ บางท่านอาจใช้ผักตบชวา จอก แหน แหนกก็ได้ แต่พรรณไม้น้ำนี้มักเน่าเสียง่าย ถ้าบ่อนั้นอยู่ในที่ร่มหรือในที่แคบๆ ไร ยิ่งกว่านั้นลักษณะรูปทรงสีผิวฐานของผักตบชวา จอก หรือ แหน ก็ไม่เข้าหลักเกณฑ์ในการเพิ่มเนื้อที่สำหรับให้ลูกกุ้งวัยรุ่นใช้ในการไต่คลาปไต หรือใช้หลบซ่อนศัตรูแต่อย่างใด นอกจากนี้ลักษณะลำต้นที่แผ่คลุมความผิวน้ำของพรรณไม้น้ำเหล่านี้ก็ยังมีส่วนลดประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนออกซิเจน ระหว่างน้ำส่วนผิวกับบรรยากาศอีกด้วย

#### จ. การเลี้ยงกุ้งให้โตขนาดที่ตลาดต้องการ (การเลี้ยงกุ้งใหญ่)

การเลี้ยงกุ้งใหญ่ หมายถึงการเลี้ยงกุ้งขนาดเล็กให้โตโตขนาดที่ตลาดต้องการ โดยเริ่มเลี้ยงจากขนาด 5-7.5 เซนติเมตร ให้เติบโตเป็นกุ้งใหญ่มีความยาว 15 เซนติเมตร หรือมีน้ำหนักตัวประมาณ 100 กรัมขึ้นไป ที่ต้องใช้เวลาเลี้ยงอีกประมาณ 6-8 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอาหารที่ให้ ความหนาแน่นของลูกกุ้งที่ปล่อยลงเลี้ยง ตลอดจนสภาพความเหมาะสมของน้ำในบ่อที่ใช้เลี้ยงกุ้งด้วย

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามให้เป็นกุ้งขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการนั้น อาจทำการเลี้ยงไต่ในที่ต่างๆ กัน หลายลักษณะและหลายวิธีการ ไต่แก่ เลี้ยงในบ่อ ในท้องร่องสวน ในที่ลุ่มซึ่งมีน้ำขังที่มีสภาพเหมาะสม เป็นต้นว่า ชุมเหมืองร้าง หนองน้ำ หรือบึงขนาดเล็ก ตลอดจนบริเวณที่ดินของหนองบึงขนาดใหญ่และทะเลสาบ ก็อาจพัฒนาให้เป็นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ นอกจากนี้ยังเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลาน้ำจืดบางชนิดได้อีกด้วย

1. การเลี้ยงกุ้งในบ่อดิน บ่อกุ้งควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 500 ตารางเมตร ขนาดที่เหมาะสมมีเนื้อที่บ่อละ 2-3 ไร่ มีความลึกประมาณ 1.0-1.5 เมตร มีทางระบายน้ำเข้าออกได้โดยสะดวก ในบ่อควรปลูกผักกระเฉดหรือผักบุ้ง พันธุ์ไม้น้ำดังกล่าว มีประโยชน์นานาประการ ให้ร่มเงาเป็นที่ที่กุ้งจะใช้หลบซ่อนตัว เพื่อหลบหลีกศัตรูและจับ

เหยื่อ นอกจากนี้รากอ่อนก็ยังเป็นอาหารกุ้งได้อีกด้วย ส่วนลำต้นก็ยังสามารถนำไปขาย เพื่อเป็นรายได้ และช่วยรักษาคุณสมบัติของน้ำให้สมดุลย์

(ชมรมพัฒนาการประมง 2524 : หน้า 71 ) การปลูกพันธุ์ไม้น้ำควรจำกัด เขตไว้เป็นตอนๆ หรือจะใช้วัสดุอื่นใดที่คงทนและสะดวกในการเคลื่อนย้าย เช่น กิ่งไม้ อวนเส้ชโยสังเคราะห์คากี้ วางขึงไว้ในบ่อเป็นระยะๆ เพื่อเพิ่มเนื้อที่การเกาะของกุ้ง บริเวณคันโคยรอบ และชานบ่อควรโล่งเตียนและสะอาด เพื่อป้องกันมิให้ศัตรูของกุ้งใช้เป็นที่อาศัยหลบซ่อน

1.1 การเตรียมบ่อ (บรรจง เทียนสังรัมย์ 2521 : หน้า 65 ) ถ้า เป็นบ่อเก่าควรเริ่มจากการขุดลอกเลน ตากบ่อให้แห้ง ฆ่าปลาและสัตว์น้ำที่เป็นศัตรูของ กุ้ง เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาไหล และปลาอื่นๆ ที่กินเนื้อเป็นอาหาร หรืออาจจะใช้ โล่ดินเพื่อทำลายศัตรูของกุ้งได้ สำหรับบ่อขุดใหม่ ควรจะโรยปูนขาวเพื่อแก้ความเป็น กรดของดิน โดยใช้น้ำปูนขาวโรยให้ทั่วบ่อในอัตราส่วน 1 กิโลกรัม/ 10 ตารางเมตร ทิ้ง ไว้ 2-3 วัน จากนั้นจึงถ่ายน้ำเข้าสู่บ่อตามระดับที่ต้องการ การใช้น้ำมูลสัตว์ในบ่อเลี้ยง กุ้ง เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลวัว และมูลควาย เป็นต้น ก็อาจจะทำได้เช่นเดียวกัน เพราะ มูลสัตว์เหล่านี้จะช่วยให้เกิดโรนน้ำซึ่งกุ้งใช้เป็นอาหารตามธรรมชาติได้ มูลสัตว์เหล่านี้ยัง จะใช้เป็นปุ๋ยสำหรับพืชพันธุ์ไม้น้ำที่ปลูกขึ้นในบ่อได้ด้วย อย่างไรก็ตามมูลสัตว์ที่ใช้จะต้อง เป็นมูลแห้ง โดยเริ่มใส่ในบ่อภายหลังจากการฆ่าปลาคัยโล่ดินแล้ว 6-7 วัน จำนวนปุ๋ย ที่มิใช่ไม่ควรมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดสาหร่ายสีเขียวขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสังเกต ได้จากน้ำจะมีสีเขียวจัด อาจทำให้กุ้งตายเนื่องจากขาดออกซิเจนได้ทั้งกล่าวแล้ว บ่อเก่า ที่มีเลนมากไม่เหมาะที่จะใช้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพราะเมื่อกุ้งลอกคราบมักจะจมโคลนตาย และยังทำให้น้ำในบ่อเน่าเสียง่าย อันเกิดจากการเกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซ พิษอื่นๆ

1.2 เทคนิคการเลี้ยง การปล่อยลูกกุ้งลงในบ่อ ไม่ควรปล่อยลูกกุ้งลงในบ่อ ทันที ควรพักไว้ชั่วระยะหนึ่งเพื่อให้กุ้งได้ฟื้นจากการอ่อนเพลีย และปรับตัวให้เข้ากับ สภาพของน้ำในบ่อโดยเติมน้ำจากบ่อลงในภาชนะที่ใส่กุ้ง แล้วจึงค่อยๆ ปล่อยลูกกุ้งลง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประสบความล้มเหลวได้โดยง่าย นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นต้องตรวจตราที่ล้อมซึ่งอยู่  
เป็นประจำด้วย

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในที่ล้อมซึ่ง เหมาะสมและสะดวกสำหรับผู้ที่ตั้งบ้าน  
เรือนอยู่ตามชายฝั่งของแหล่งน้ำคัง ไค้กล่าวแล้ว ทั้งนี้เพื่อใช้ที่ว่างตามที่คืนชายฝั่งให้  
เกิดประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำหน่ายเป็นรายได้สมทบแก่ครอบครัว โดยเฉพาะ  
ชาวประมงผู้มีอาชีพในการจับกุ้งก้ามกรามในท้องถิ่นทางภาคใต้ใต้แก่ จังหวัดสงขลา  
พัทลุง ฯลฯ เมื่อจับกุ้งก้ามกรามมาได้ก็สามารถเลือกคัดเอากุ้งที่มีขนาดใหญ่ออกจำหน่าย  
ส่วนกุ้งที่ไม่ได้ขนาดซึ่งมีความยาว 8-12 เซนติเมตร ก็นำมาปล่อยเลี้ยงไว้ในที่ล้อมซึ่ง  
เป็นเวลานาน 3-4 เดือน กุ้งก็จะเจริญเติบโตขึ้นเป็น 15-18 เซนติเมตร ก็อาจนำ  
ส่งจำหน่ายในตลาดได้ในราคาสูง และได้รับผลกำไรเพิ่มขึ้น การปล่อยกุ้งลงเลี้ยงใน  
ที่ล้อมซึ่งไม่ควรให้หนาแน่นมากเกินไป ควรปล่อยในอัตรา 3 ตัว ต่อ 1 ตารางเมตร  
เป็นอย่างสูง

### 3. การเลี้ยงกุ้งในร่องสวน (ขจรศักดิ์ เวชการัตย์ 2523 : หน้า 574)

การเลี้ยงกุ้งในร่องสวนนี้มีในจังหวัดที่มีการทำสวนผลไม้และสวนผัก เช่น ฉะเชิงเทรา  
ปทุมธานี ฯลฯ การเลี้ยงไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง เป็นไปในลักษณะที่ใช้ที่ในร่องสวน  
ที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์มากกว่าจึงไม่ค่อยมีการดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจัง และพิษ  
ของยาฆ่าแมลงมีผลต่อการเจริญเติบโตของกุ้ง ทำให้ผลผลิตต่ำจึงไม่ค่อยนิยมเลี้ยงกัน  
รายได้หลักมาจากสวน กุ้งเป็นเพียงผลพลอยได้เท่านั้น

### 4. การเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลา กุ้งก้ามกรามสามารถเลี้ยงร่วมกับปลาบาง ชนิด โดยเฉพาะจำพวกปลาน้ำจืดที่กินพืชและแหล่งค่อนเป็นอาหาร ได้แก่ ปลาไน ปลา จีน ปลาสลิค ปลาตะเพียน ฯลฯ การเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลาดังกล่าวนับว่าเป็นการเลี้ยง ที่ได้รับผลดีว่าการเลี้ยงปลาเพียงอย่างเดียว นอกจากจะจำหน่ายปลาได้แล้ว ยังได้ รับผลผลิตกุ้งเป็นผลพลอยได้อีกประการหนึ่งด้วย ข้อดีเป็นการเพิ่มทุนรายได้ให้แก่ผู้ เลี้ยงอีกทางหนึ่ง สำหรับอัตราในการปล่อยลงเลี้ยงลูกกุ้งขนาด 5-8 เซนติเมตร ไม่ ควรเกิน 1 ตัว/ 1 ตารางเมตร ส่วนลูกกุ้งขนาด 1.5-2.0 เซนติเมตร ควรปล่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4-6 ตัว/ 1 ตารางเมตร เป็นอย่างสูง ในการเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลานี้ แม้ว่ากุ้งจะได้รับอาหารส่วนที่เหลือจากปลากิน นอกจากนั้นยังสามารถเสาะหาอาหารตามบริเวณพื้นก้นบ่อ และชานบ่อที่น้ำท่วม ซึ่งได้แก่ตัวอ่อนของแมลงและสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นหน้าดินอื่นๆ แล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีความจำเป็นจะต้องให้อาหารสมทบเพื่อช่วยให้กุ้งเจริญเติบโตเร็วขึ้น

#### จ. อาหารและการให้อาหารในการเลี้ยงกุ้งให้ได้ขนาดที่ตลาดต้องการ

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า กุ้งก้ามกรามกินอาหารได้แทบทุกชนิดโดยไม่เลือกทั้งจำพวกพืชและสัตว์ที่มีสภาพสดและเน่าสลายแล้ว ซึ่งได้แก่ ตัวหนอน แมลงในน้ำ ตัวอ่อนของแมลง ไรน้ำ ใส้เดือน เนื้อปลา หอย และเนื้อสัตว์อื่นๆ เมื่อก มัน ใบไม้ ข้าวเปลือก กากถั่ว กากมะพร้าว รากพืชพันธุ์ไม้น้ำ และผลผลิตจากพืชและสัตว์ประเภทอื่นๆ อีกมากมาย อาหารดังกล่าวนี้อาจใช้ในการเลี้ยงกุ้งได้ตามความเหมาะสม แต่โดยทั่วไปแล้วอาหารของกุ้งประกอบด้วยเนื้อสัตว์เป็นส่วนใหญ่ การให้อาหารสำหรับการเลี้ยงกุ้งที่เป็นอยู่โดยทั่วไป มักจะใช้เนื้อปลาเบ็ดเตล็ดที่มีราคาถูก เนื้อติดกระดูกของวัวควาย เป็นต้น วิธีการให้อาหารควรมีระยะเวลาสำหรับใส่อาหารให้กุ้งกิน เช่นเดียวกับการเลี้ยงปลาบางชนิด ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำเสีย และสามารถกำจัดเศษอาหารเหลือออกจากบ่อได้โดยสะดวก ระยะเวลาควรจัดไว้หลายที่พร้อมกับมีอาหารให้กินอย่างเพียงพอ จำนวนอาหารที่ให้วันละประมาณ 5 % ของน้ำหนักของกุ้งทั้งหมด สำหรับบ่อที่ใช้เลี้ยงกุ้งขนาดใหญ่ ควรหว่านหรือกองอาหารไว้ตามที่ตั้งชานบ่อเป็นระยะจนทั่ว เวลาที่เหมาะสมในการให้อาหารควรจะเป็นเวลาเย็นเพียงวันละครั้งก็เป็นการเพียงพอ นอกจากอาหารจำพวกเนื้อแล้ว ในท้องถิ่นที่อยู่ไกลไม่อาจจะจัดหาอาหารดังกล่าวได้สะดวก ก็อาจใช้อาหารผสมหรืออาหารอัดเม็ดแทนก็ได้เพราะสะดวกในการจัดหาและเก็บรักษาไว้ได้นาน อาหารผสมนี้มีส่วนผสมทำนองเดียวกับอาหารไล่หรืออาหารปลาโดยทั่วไป แต่ควรให้ไม่เกิน 3 % ของน้ำหนักตัวเท่านั้น อย่างไรก็ตามจะต้องให้เนื้อปลาสดไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 2 ครั้ง สลับกันไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ช. การจับกุ้งเพื่อส่งจำหน่ายในตลาด

(ไพโรจน์ พรหมานนท์ และคณะ 2522 : หน้า 20) การจับกุ้งก้ามกรามที่เลี้ยงในบ่อแม่จะเป็นกุ้งรุ่นเดียวกันก็ตาม กุ้งจะโตไม่พร้อมกัน บางตัวโตมาก บางตัวก็มีขนาดกลาง และบางตัวก็มีขนาดเล็ก ดังนั้นการจับกุ้งส่งตลาดแต่ละครั้งควรเลือกเอาเฉพาะที่โตขนาด น้ำหนักสูง ใ้ราคาดีส่งตลาดเสียก่อน ส่วนกุ้งที่ไม่โตขนาด ก็ปล่อยเลี้ยงไว้เพื่อรอการขนส่งจำหน่ายในโอกาสต่อไป

การจับในบ่อเลี้ยงอาจกระทำไ้หลายวิธี ได้แก่ การใช้อวนตักกุ้งให้มารวมกันที่คานหนึ่งคานใดของบ่อ จากนั้นจึงทำการเลือกคัดขนาด นอกจากนี้ยังอาจใช้ ลอบไซ แห และขอยก พร้อมทั้งมีเหยื่อล่อในการจับกุ้งก็เป็นวิธีที่เหมาะสม เพราะมักจะได้กุ้งที่มีขนาดใหญ่ ในบางโอกาสที่ต้องการจะปล่อยน้ำในบ่อออกทั้งหมดเพื่อเริ่มต้นเลี้ยงกุ้งใหม่ก็อาจใช้อวนตักกุ้งทั้งที่ประทุน้ำและปล่อยน้ำออกจากบ่อ เพื่อจับกุ้งก็อาจกระทำไ้เช่นเดียวกัน

(บรรจง เทียนสังข์ศรี 2521 : หน้า 67) กล่าวว่า ผลผลิตของกุ้งก้ามกราม ถ้าปล่อยลูกกุ้งในอัตรา ตารางเมตรละ 20 ตัว อัตราร้อยละ 50 จะผลิตกุ้งไ้ไร่ละ 1,600 กิโลกรัม/ 8 เดือน ปัจจุบันผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในเขตจังหวัด ฉะเชิงเทรา และสุพรรณบุรี ผลิตไ้ประมาณไร่ละ 250-300 กิโลกรัม เท่านั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าคิดว่าทำอย่างไรถึงจะผลิตกุ้งไ้ไร่ละ 1,600 กิโลกรัม

## ช. อุปสรรคบางประการในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

(ชมรมพัฒนาการประมง 2524 : หน้า 78) การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการอยู่มาก เช่น ความรู้เกี่ยวกับสภาวะสิ่งแวดล้อมในบ่อกุ้ง ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาและสรีรวิทยาของกุ้ง ความรู้ทางด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยง ความรู้เกี่ยวกับการอนุบาลกุ้งเล็ก การเลี้ยงกุ้งใหญ่ การให้อาหาร การรักษาคุณภาพของน้ำในบ่อ การควบคุมและกำจัดศัตรูกุ้ง เป็นต้น ปัญหาที่ผู้เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่พบและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมควรพูดถึง คือ

1. กุ้งโตไม่เท่ากัน กุ้งเมื่อเลี้ยงในบ่อร่วมกันปริมาณมากๆ กุ้งมักจะโตไม่เท่ากัน กุ้งที่ตัวโตกว่าจะพยายามกัดกินกุ้งที่เล็กกว่าไม่ให้มีโอกาสเข้าใกล้อาหาร หรือ ลูกกุ้งเข้าไปในแดนของตน จึงไม่ใช่ของแปลกที่กุ้งในบ่อมักจะมีขนาดใหญ่และโตเต็มที่ไม่กี่ตัว กุ้งซึ่งโตก็ย่อมมีโอกาสกัดกินตัวอื่นที่เล็กโตมาที่ยังขึ้น เพราะก้ามที่ยาวและใหญ่ ปัญหานี้จะแก้ไขอย่างไรหรือ โดยวิธีไหนนั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างและลักษณะของบ่อกุ้งในฟาร์มนั้นๆ ถ้าเป็นฟาร์มกุ้งที่เลี้ยงในบ่อกินหรือในร่องสวน การแก้ไขก็เห็นจะไม่มีวิธีคิดไปกว่าการทยอยจับกุ้งขนาดใหญ่ขายก่อน เพื่อให้กุ้งขนาดรองๆ ลงไปโตมีโอกาสโตบ้าง

2. กุ้งกินกันเอง กุ้งจำเป็นต้องลอกคราบเพื่อการเจริญเติบโต ปัญหาที่กุ้งกินกันเองนั้นจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อกุ้งที่เลี้ยงในบ่อลอกคราบไม่พร้อมกัน ปัญหานี้อาจจะแก้ไขได้ก็หาวิธีให้กุ้งที่เลี้ยงลอกคราบพร้อมๆ กัน โดยปกติกุ้งในบ่อก็เป็นกุ้งรุ่นเดียวกันและมีอายุเท่ากันอยู่แล้ว ฉะนั้นการที่จะบังคับให้กุ้งลอกคราบพร้อมกันจึงไม่อาจ

กุ้งมักจะลอกคราบเมื่อได้รับน้ำใหม่ หรือถูกน้ำจืด ว่า น้ำใหม่มักจะกระตุ้นให้กุ้งลอกคราบ ฉะนั้นเมื่อทราบว่ากุ้งในบ่อนั้นควรจะลอกคราบทุก 12 วัน ในวันที่ 11 หรือ 12 ก็ควรระบายน้ำเก่าส่วนล่างทิ้ง และเปิดท่อระบายน้ำรับน้ำใหม่ที่อุณหภูมิสูงกว่าเข้าแทนที่ กุ้งเมื่อได้รับน้ำใหม่ก็จะลอกคราบพร้อมกัน

ส่วนการจัดการให้กุ้งมีที่หลบซ่อนมากขึ้น ก็ควรทำการปลูกพันธุ์ไม้น้ำพวกผักบึงหรือผักกระเฉด เสริมตามริมบ่อ ก็จะมีประโยชน์ช่วยการลดอัตราการกินกันเองได้มากเหมือนกัน โดยเฉพาะในระยะที่กุ้งลอกคราบ พันธุ์ไม้น้ำเหล่านี้จะให้ร่มเงา ช่วยรักษาคุณภาพน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ

3. กินเปรี๊ยะว ในที่บางแห่ง เช่น แถวทุ่งรังสิตขึ้นไปจนถึงอยุธยาตอนเหนือ และคานตะวันตกจรดเขตสุพรรณบุรีมีการชุกชุมเลี้ยงกุ้งกันมาก ผู้เลี้ยงกุ้งในเขตนี้อาจมีปัญหาเรื่องกินเปรี๊ยะว ถ้าน้ำในบ่อมีความเป็นกรดสูงควรแก้ไข มิฉะนั้นกุ้งที่เลี้ยงจะไม่โต ให้ผลผลิตต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศัตรูของกุ้งในบ่อ ฟาร์มกุ้งหลายแห่งให้ผลผลิตต่ำ เพราะไม่สามารถจะควบคุมหรือกำจัดศัตรูที่มีชุกชุมในบ่อ ไค้หมก ศัตรูของกุ้งที่ชอบกินกุ้งที่สำคัญและควรกำจัดให้หมด ไค้แก่ ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาอุก ปลาเหล่านี้อาจจะเข้าไปในบ่อได้โดยตรงในระหว่างฤดูฝน หรืออาจจะหลงเข้าไปในบ่อในขณะที่สูบน้ำเข้าบ่อ ฟาร์มบางแห่งแม้จะใช้ตะแกรงตาถี่กันที่ปากบ่อน้ำเข้าถึงสองชั้น แต่ก็ยังมีลูกปลาขนาดเล็กจำนวนหนึ่งหลงเข้าไปกับน้ำได้ บางชนิดก็เข้าไปกับน้ำในสภาพที่เป็นไข่ บางชนิดก็เล็ดลอดเข้าไปตามรูรั่ว ฉะนั้นบ่อที่เลี้ยงกุ้งเพียงแต่กำจัดศัตรูให้หมดในระยะเวลาแรกเท่านั้นไม่พอ จำเป็นต้องหาทางป้องกันมิให้ศัตรูที่ชอบกินกุ้งเข้าไปในบ่อในระยะหลังอีกด้วย

สัตว์พวกกบ และงูกินปลา ก็กินกุ้งได้ปริมาณมากๆ เหมือนกัน โดยเฉพาะกุ้งขนาดเล็กที่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตรลงมา จึงจำต้องหาทางป้องกันมิให้เข้าไปในบ่อขณะที่เลี้ยงกุ้ง สำหรับสัตว์น้ำขนาดเล็กพวกปลาชิว ปลาแปเป กุ้งฝอย แมงบางท่านจะเชื่อว่าเป็นตัวเบียดเบียนคอยแย่งชิงอาหารกุ้งที่เลี้ยงในระยะแรกก็ตาม แต่สัตว์เหล่านี้จะมีประโยชน์และกลายเป็นอาหารที่มีชีวิตและมีความสำคัญสำหรับกุ้งในภายหลัง โดยเฉพาะเมื่อกุ้งที่เลี้ยงมีขนาดโตและแข็งแรงพอที่จะใช้ก้ามจับสัตว์เหล่านั้นกิน

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

(โอวาท พุทธสิริ 2525) การสื่อความหมายจะได้ผลดีก็ต่อเมื่อผู้รับสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ตรงกับที่ผู้ส่งสารต้องการ ดังนั้นเพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจเรื่องราวได้ถูกต้องผู้ส่งจึงต้องใช้วิธีการส่งหลายวิธีด้วยกัน เช่น พுகเขียนท่าทางประกอบ หรืออาศัยสื่อหรืออุปกรณ์เป็นตัวช่วย สื่อ และอุปกรณ์ก็คือตัวกลางที่จะนำสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับให้ถูกต้องและรวดเร็วที่สุด ดังนั้น การศึกษาคู่มือส่งมวลชนมาไว้ในก้านการศึกษาได้ เช่น ภาพยนต์ โทรทัศน์ สไลด์ แผนภูมิ แผ่นภาพต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(โอวาท พุทธศิริ 2525) สไลด์เป็นแผ่นแบบโปร่งแสงมีทั้งชนิดขาว-ดำ และสีเพื่อนำเข้าเครื่องฉายสไลด์จะได้ภาพขยายไปปรากฏอยู่บนจอ เป็นขนาดใหญ่ดูได้เต็มตา ขนาดของสไลด์ที่นิยมแพร่หลายมากที่สุดขณะนี้คือขนาด 2" x 2" เพราะผลิตง่าย ใช้สะดวก ทั้งอุปกรณ์เครื่องฉายก็หาง่ายในตลาด

การวางแผนการผลิตสไลด์จากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางการผลิตทัศนวัสดุ ได้กำหนดไว้ว่า ผู้ดำเนินการทำสไลด์ต้องจัดเป็นกลุ่มปฏิบัติการเรียกว่า ABC Lean ประกอบด้วย ผู้เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงดังนี้

A-an authority หมายถึง เจ้าของเรื่อง หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านใดด้านหนึ่งที่จะกำหนดทำเป็นสไลด์

B-a brain เป็นผู้เข้าใจในการวางแผนทำสไลด์การถอดเนื้อเรื่อง หัวข้อวิชา แยกเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อทำเป็นสไลด์ ทาบท ทำคำบรรยายตามกระบวนการและกรรมวิธีที่ถูกต้อง

C-A craftsman เป็นช่างฝีมืออาจจะเป็นช่างภาพ ช่างเขียน หรือช่างพิมพ์และต้องเป็นผู้เข้าใจวิธีการดำเนินงานทำสไลด์เป็นอย่างดี

(ไพโรจน์ พรหมานนท์ และคณะ 2522 : หน้า 12) จากผลการทดลองอนุบาลลูกกุ้งวัยรุ่นปรากฏว่า ลูกกุ้งวัยรุ่นซึ่งมีอายุ 1.5-2 เดือน ซึ่งได้เคลื่อนย้ายจากบ่อเพาะพันธุ์ใหม่ๆ มีขนาด 1.5-2.0 เซนติเมตร ไปปล่อยเลี้ยงในบ่ออนุบาลลูกกุ้งวัยรุ่นในอัตราที่หนาแน่นมากจำนวน 84 ตัว/ 1 ตารางเมตร เมื่อทำการเลี้ยงไปได้จนอายุครบ 4 เดือน กุ้งจะเจริญเติบโตเป็นขนาด 5-8 เซนติเมตร มีน้ำหนักตัว 1.2-1.5 กรัม ลูกกุ้งมีอัตราการรอดตายประมาณ 78 % นับเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับจำหน่ายเป็นกุ้งพันธุ์ เพื่อเลี้ยงต่อไปในบ่อขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามอัตราในการปล่อยลูกกุ้งอนุบาลในบ่อดังกล่าว ไม่ควรหนาแน่นมากเกินไปก็จะช่วยให้กุ้งเจริญเติบโตเร็ว และมีขนาดโตเลี้ยงกันมากยิ่งขึ้น จากประสบการณ์ในการอนุบาลลูกกุ้งที่แล้่วๆ มา อัตราการปล่อยเลี้ยงที่เหมาะสมไม่ควรปล่อยลูกกุ้งเกินกว่า 40 ตัว/ 1 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(บรรจง เทียนสังข์ศรี 2521 : หน้า 92) กล่าวว่า ผลผลิตของกุ้ง-  
ก้ามกราม ถ้าปล่อยลูกกุ้งในอัตรา ตารางเมตรละ 20 ตัว อัตราร้อยละ 50 จะผลิตกุ้ง  
ได้ประมาณไร่ละ 1,600 กิโลกรัม ในเวลา 8 เดือน ปัจจุบันผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามใน  
เขตจังหวัดฉะเชิงเทรา และสุพรรณบุรี ผลิตได้ประมาณไร่ละ 250-300 กิโลกรัม เท่านั้น  
จึงเป็นเรื่องที่น่าคิดว่าทำอย่างไรถึงจะผลิตกุ้งได้ไร่ละ 1,600 กิโลกรัม

(สมชาติ สุขวงศ์ และคณะ 2526 : หน้า 401) กล่าวว่า การให้อาหาร  
นั้นในระยะแรกให้อาหารได้ว้ออ่อนแก่ลูกกุ้งที่อนุบาลในบ่อ และให้เนื้อปลาสับเป็นอาหาร  
สมทบสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง นานประมาณ 2 เดือน เมื่อกุ้งโตโตขนาดก็ปล่อยลงเลี้ยงใน  
บ่อเลี้ยง ให้อาหารสำเร็จรูปซึ่งเป็นอาหารอัดเม็ด นอกจากนี้ควรเสริมด้วยอาหารประเภท  
โคลงกระดูกที่มีเศษเนื้อติดอยู่ ปลาสับและอาหารอื่นๆ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น มะพร้าว  
หอย ฯลฯ การให้อาหารให้วันละ 1 ครั้ง ตอนเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ชจรศักดิ์ เวชชการณีย์ และพิสิษฐ์ อุไรวงศ์. "เศรษฐกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม," วารสารการประมง. 33 (กันยายน, 2523), 574.
- ชมรมพัฒนาการประมง, คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. การเพาะเลี้ยงกุ้ง. กรุงเทพมหานคร: 2524.
- ธีรพันธุ์ ภูคาสวรรค์ และอารีย์ สิทธิมงคล. "การพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในประเทศไทย," วารสารการประมง. 31 (มกราคม, 2521), 511-517.
- บรรจง เทียนสง่าศรี. หลักการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2521.
- ไพโรจน์ พรหมานนท์ และคณะ. เอกสารคำแนะนำการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. : การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. ประจวบคีรีขันธ์ : โรงพิมพ์ศูนย์การทหารราบ ปรานบุรี, 2522.
- สมชาติ สุขวงศ์ และคณะ. "การสาธิตการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในคอก," วารสารการประมง. 36 (กรกฎาคม, 2526), 399-404.
- โอวาท พูลศิริ. โสตทัศนศึกษา : ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์-อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง. กรุงเทพมหานคร, (โรเนียว). 2525.

### บทที่ 3

#### วิธีสร้างชุดอุปกรณ์ประกอบการสอน

##### 3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างชุดอุปกรณ์การสอน เรื่องสไลด์ประกอบคำบรรยาย  
เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีดังนี้

1. फिल्मสไลด์ จำนวน 2 ม้วน
2. กล้องถ่ายรูป
3. ม้วนเทปบันทึกเสียง
4. เครื่องฉายสไลด์
5. เครื่องอัดเสียง
6. ลำโพง
7. กระจกโปสเตอร์
8. กระจกขาวพิมพ์ดีด
9. อุปกรณ์เขียนโปสเตอร์
10. กุ้งก้ามกรามวัยต่างๆ
11. กุ้งก้ามกรามเพศผู้และเพศเมีย
12. ภาพลักษณะภายนอกของกุ้งก้ามกราม
13. บ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
14. โฉลัดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ปูนขาว
16. อาหารกุ้งก้ามกราม
17. เครื่องสูบน้ำเข้าบ่อ
18. เครื่องมือจับกุ้งออกจากบ่อ เช่น แห อวน
19. กระชังเลี้ยงกุ้ง
20. รถขนส่งกุ้งสู่ตลาด

### 3.2 วิธียุทธศาสตร์ *ตัวแผน*

1. ศึกษาหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการเลี้ยงกุ้ง (กษ 028) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.วช.) ซึ่งมีสังเขปรายวิชาดังต่อไปนี้

2  
1  
3  
1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมวลการสอนวิชาการ เลี้ยงกุ้ง

วิชาการเลี้ยงกุ้ง (กษ 028) เป็นหลักสูตรในระดัประภาศนียบัตรวิชาซีฟ  
(ป.วช.) สังกะเชบของวิชามีคังนี้

ทฤษฎีบทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
1	ความเป็นมาและเรื่องราวบางประการเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้ง 1. ความเป็นมาของการเลี้ยงกุ้ง 2. ความหมายของการเลี้ยงกุ้ง 3. คุณประโยชน์ของกุ้งที่มีต่อมนุษย์ 3.1 คุณค่าทางอาหาร 3.2 คุณค่าทางเศรษฐกิจ 4. ความสำคัญของกุ้งที่มีต่อประเทศไทย 4.1 ความสำคัญทางเศรษฐกิจ 4.2 ความสำคัญทางเกษตรกรรม 4.3 ความเหมาะสมของการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย	2
2.	ชนิดและการเลือกพันธุ์กุ้ง 1. ชนิดของกุ้งแยกตามที่อยู่อาศัย 2. กุ้งน้ำจืด 2.1 ลักษณะนิสัย 2.2 ลักษณะภายนอก 2.3 ลักษณะเพศ 3. กุ้งทะเล 3.1 ลักษณะนิสัย 3.2 ลักษณะภายนอก 3.3 ลักษณะเพศ 4. การเลือกพันธุ์กุ้งเพื่อการเลี้ยง	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
3	<p>การเลือกทำเลเพื่อการเลี้ยงกุ้ง</p> <p>1. ข้อพิจารณาโดยทั่วไป</p> <p>1.1 การเลือกทำเลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้เลี้ยง</p> <p>1.2 การเลือกทำเลที่เกี่ยวข้องกับกุ้ง</p> <p>1.3 การเลือกทำเลโดยคำนึงถึงการตลาด</p> <p>2. การเลือกทำเลการเลี้ยงกุ้งทะเล</p> <p>3. การเลือกทำเลการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม</p>	2
4	<p>การสร้างบ่อเลี้ยงกุ้ง</p> <p>1. ลักษณะโครงสร้างของบ่อเลี้ยงกุ้ง</p> <p>1.1 คันดิน</p> <p>1.2 เขียงลาด</p> <p>1.3 ชานบ่อ</p> <p>1.4 พื้นบ่อ</p> <p>1.5 ครอบบ่อ</p> <p>1.6 รัศมีน้ำ</p> <p>1.7 ประตูน้ำ</p> <p>2. วิธีการสร้างบ่อเลี้ยงกุ้ง</p> <p>3. ชนิดของบ่อแยกตามวัยของกุ้ง</p> <p>3.1 บ่ออนุบาล (nursery pond)</p> <p>3.2 บ่อเลี้ยง (bearing pond)</p> <p>4. ชนิดของบ่อแยกตามลักษณะวัสดุการสร้าง</p> <p>4.1 บ่อดิน</p> <p>4.2 บ่อซีเมนต์</p> <p>4.3 กระจัง</p>	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
	5. ชนิดของบ่อแยกตามวิธีการดำเนินการเลี้ยงกุ้ง	
	5.1 นาุ้ง	
	5.2 แบบคัดเลือกพันธุ์	
	5.3 แบบผสม	
5	น้ำและการระบายน้ำ	3
	1. คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสม	
	1.1 ความเป็นกรดเป็นด่าง	
	1.2 ปริมาณออกซิเจน	
	1.3 อุณหภูมิ	
	1.4 ความเค็ม	
	1.5 ปริมาณน้ำ	
	2. การระบายน้ำ	
	2.1 การระบายน้ำเข้าบ่อกุ้ง	
	2.1.1 การดึงน้ำเข้าบ่อ	
	2.1.2 การคั้นน้ำเข้าบ่อ	
	2.1.3 การใช้ระหัดคั้นน้ำ	
	2.1.4 การเปิดปิดประตูน้ำ	
	2.1.5 การปล่อยน้ำเข้าตลอดเวลา	
	2.2 การระบายน้ำออกจากบ่อกุ้ง	
	2.2.1 การระบายน้ำออกทางประตู	
	2.2.2 การสูบน้ำออก	
	2.3 การทำความสะอาดบ่อกุ้ง	
	2.3.1 การใช้ท่อยาง	
	2.3.2 การใช้เรือตักเลน	
	2.3.3 การใช้ท่อทูลเลน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
6	<p>อาหารและวิธีการให้อาหาร</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาหารที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 สัตว์น้ำที่มีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ</li> <li>1.2 สัตว์น้ำที่ตายแล้วและกำลังเน่าเปื่อย</li> <li>1.3 พวกลูกเนื้อสัตว์</li> <li>1.4 พวกลูกพืช</li> <li>1.5 พวกลูกแมลงต่าง ๆ</li> </ol> </li> <li>2. อาหารเสริม               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 อาหารประเภทเนื้อ</li> <li>2.2 อาหารประเภทพืช</li> </ol> </li> <li>3. การเตรียมอาหารกุ้ง               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ใต้อะคอม</li> <li>3.2 ใต้อาบน้ำเค็ม</li> <li>3.3 อาหารเสริมลูกกุ้ง</li> </ol> </li> <li>4. วิธีการให้อาหาร               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 ลักษณะของอาหาร</li> <li>4.2 ปริมาณการให้อาหาร</li> <li>4.3 ช่วงเวลาการให้อาหาร</li> <li>4.4 การดูแลหลังจากการให้อาหาร</li> </ol> </li> </ol>	2
7	<p>การขยายพันธุ์กุ้ง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กุ้งทะเล               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ฤดูกาลไขไข่และความคึกของไข่</li> <li>1.2 การขยายพันธุ์และวางไข่</li> <li>1.3 การเจริญเติบโต</li> <li>1.4 การเพาะฟัก</li> <li>1.5 การอนุบาลลูกกุ้งวัยอ่อน</li> </ol> </li> </ol>	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่

เนื้อหา

จำนวนคาบ

## 2. กุ้งน้ำจืด

2.1 กุ้งวางไข่และความคกของไข่

2.2 การผสมพันธุ์และวางไข่

2.3 การเจริญเติบโต

2.4 การเพาะฟัก

2.5 การอนุบาลลูกกุ้งวัยอ่อน

8

การเลี้ยงกุ้ง

4

1. การเลี้ยงในบ่อดิน

2. การเลี้ยงในกระชัง

3. การเลี้ยงในร่องสวน

4. การเลี้ยงร่วมกับปลาน้ำจืด

5. การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่น

6. การเลี้ยงกุ้งใหญ่ส่งขายตลาด

7. การรวบรวมลูกกุ้ง

7.1 รวบรวมจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

7.2 การนำมาจากแหล่งเพาะฟัก

8. การขนส่งลูกกุ้ง

9. การปล่อยลูกกุ้งลงเลี้ยง

9

## การดูแลำรุงรักษา

2

1. การจัดการ

1.1 การบริหารงานบุคคล

1.2 การควบคุมระดับน้ำ

1.3 การควบคุมคันดิน

1.4 การควบคุมอุณหภูมิ

1.5 การควบคุมน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีบทที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
	1.6 การควบคุมความเป็นกรด-ด่าง	
	1.7 การควบคุมการให้อาหาร	
	1.8 การควบคุมปริมาณออกซิเจน	
	2. การป้องกันรักษา	
	2.1 การป้องกันโรคพยาธิ	
	2.2 การป้องกันศัตรูกุ้ง	
	2.3 การป้องกันบุคคลรอบคววน	
10	การจับ การบรรจุ และการขนส่ง	2
	1. วิธีการจับกุ้ง	
	1.1 การใช้อวน	
	1.2 การใช้แห	
	2. วิธีปฏิบัติต่อกุ้งสด	
	3. การบรรจุภาชนะ	
	4. การขนส่ง	
	5. วิธีการขนส่งกุ้งมีชีวิต	
11	การตลาด	1
	1. สินค้ากุ้งและความต้องการ	
	2. การยกกระทบราคาสินค้ากุ้ง	
12	ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะเลี้ยงกุ้ง	2
	1. คุณสมบัติของผู้เลี้ยง	
	2. ปัญหาทางด้านการเพาะพันธุ์	
	3. ปัญหาทางด้านการเลี้ยง	
	4. ปัญหาทางด้านการเงินทุน	
	<b>รวม</b>	<b>34</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทปฏิบัติการที่	หัวข้อเรื่อง	จำนวนคาบ
1	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้ง	3
2	ชนิดและลักษณะต่างๆ ของกุ้ง	6
3	สภาพทำเลที่เหมาะสมในการเลี้ยงกุ้ง	3
4	การสร้างบ่อเลี้ยงกุ้ง	9
5	ระบบการระบายน้ำ	6
6	อาหารและวิธีการให้อาหาร	6
7	การขยายพันธุ์กุ้ง	6
8	การเลี้ยงกุ้งและการดูแลรักษา	6
9	การจับและการบรรจุ	3
10	การตลาด	3
	รวม	51

สำหรับเรื่องที่น่าสนใจทำเป็นสไลด์นั้นคือทฤษฎีบทที่ 8 เรื่องการเลี้ยง-  
กุ้ง ซึ่งมีเนื้อหาหรือขอบเขตที่จัดทำคือ ลักษณะทั่วไปของกุ้งก้ามกราม, ลักษณะของ  
กุ้งเทศผู้และเทศเมีย, การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่น, การเลี้ยงกุ้งใหญ่ส่งตลาด, การเตรียมบ่อ,  
การให้อาหาร, การเลี้ยงในบ่อดิน, การเลี้ยงในกระชัง, การเลี้ยงในร่องสวน, การ-  
รวบรวมกุ้งจากแหล่งต่างๆ , การปล่อุ้งลงเลี้ยง, การจับกุ้งออกจากบ่อ, การขนส่ง  
ลำเลี้ยงกุ้งสู่ตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เขียน script ขั้นตอนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามเนื้อหาในหลักสูตรของวิชาการเลี้ยงกุ้ง (กษ 028) ระดับ ป.วช.
3. ถ่ายภาพสไลด์ตามที่ใดกำหนดไว้ใน script
4. อัปเดตเสียงบรรยายลงในเทป โดยจัดทำในระบบ Synchronizc
5. จัดทำเอกสารประกอบการทำปัญหาพิเศษ จำนวน 3 เล่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

SOUND SLIDE ON GIANT FRESHWATER PRAWN RAISING

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
1	หัวข้อเรื่อง "การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม"	สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
2	ผู้จัดทำ	จัดทำโดย นางสาวสอางค์ ตันไทย นักศึกษาชั้นปีที่ 5 สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
3	อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ อาจารย์สมจิตต์ กล้ากลิ่น อาจารย์ธานี พูนดี
4	อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิคและบรรยาย อาจารย์โอวาท พูลศิริ
5	กุ้งก้ามกราม	กุ้งก้ามกราม หรือที่รู้จักกันในชื่อของกุ้ง-หลวงหรือกุ้งนาง เป็นกุ้งขนาดใหญ่ที่สุด มีชื่อสามัญในภาษาอังกฤษว่า Giant Fresh-water prawn มีแพร่กระจายอยู่ทั่วไปตามแหล่งน้ำจืดที่มีทางน้ำไหลติดต่อกับทะเลหรือแม่น้ำ เช่น ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยอนุญาตให้แก้ไขไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ท้องที่จังหวัดอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ราชบุรี สุพรรณบุรี เป็นต้น แต่ปัจจุบันความอุดมสมบูรณ์ของกุ้งก้ามกรามในแหล่งน้ำธรรมชาติมีจำนวนลดน้อยลงเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การทำการประมงมากเกินไป, ปัญหาภาวะมลพิษ และปัญหาการเพิ่มของประชากร เป็นต้น</p>
6	<p>กุ้งก้ามกรามที่ขายในท้องตลาด</p>	<p>ปัจจุบันธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามของไทยได้เจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะประชาชนได้มองเห็นความสำคัญของการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามว่า นอกจากจะเสริมปริมาณได้ตามความต้องการบริโภคของประชาชนแล้ว การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามยังเป็นอาชีพที่นำรายได้อีกมาให้แก่ผู้เลี้ยงเป็นอย่างดีอีกด้วย เนื่องจากมีราคาสูง</p>
7	<p>กุ้งเฒ่า, กุ้งคัมขำ</p>	<p>เนื้อของกุ้งก้ามกรามนอกจากจะเป็นอาหารที่มีรสชาดอร่อยน่ารับประทานแล้วยังมีคุณค่าของโปรตีน และแร่ธาตุบางชนิดอยู่สูง สามารถนำไปประกอบเป็นอาหารโคหลายชนิดอีกด้วย</p>
8	<p>แสดงลักษณะภายนอกของกุ้งก้ามกราม</p>	<p>กุ้งก้ามกรามมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <u>Macrobrachium rosenbergii</u> เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง แต่มีเปลือกหุ้มอยู่ภายนอก ลำตัวแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหัว ส่วนลำตัว และ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>ส่วนหาง ส่วนหัวประกอบด้วยขาเดิน 3 คู่ และขาที่มีลักษณะเป็นก้ามอีก 2 คู่ อยู่ทางส่วนหน้า คู่ที่ 2 มีขนาดความยาวและใหญ่กว่าคู่ที่ 1 ซึ่งใช้ประโยชน์ในการต่อสู้และจับเหยื่อ ส่วนคู่ที่ 1 นั้นใช้ในการป้อนอาหาร เข้าปากและทำความสะอาดร่างกาย ส่วนปลายสุดของหัวประกอบด้วยกรีมีลักษณะแบนค้ำข้าง ส่วนโคนหนาและบวมเรียวแหลมไปทางส่วนปลาย ตรงกลางกรีโค้งแอ่นลง ส่วนปลายงอนขึ้นที่สันกรีก้านบนและล่างมีหยักหนามคล้ายฟันเลื่อย จำนวนหนามบนสันกรील่างมี 8-14 ซี่ สันกรีนบนมี 12-15 ซี่ คาอูบูนก้านซึ่งยาวยื่นออกมาและเคลื่อนไหวได้ ส่วนลำตัวแบ่งออกเป็นปล้องๆ รวม 6 ปล้อง ก้านล่างของลำตัวมีขาค้ำน้ำหนักจำนวน 5 คู่ อยู่ระหว่างปล้องที่ 1 ถึงปล้องที่ 5 ส่วนหางประกอบด้วยแพนหางข้างละ 1 คู่ ตรงส่วนกลางเป็นปลายแหลม</p>
9-11	<p>9. กุ้งเพศผู้และเพศเมีย 10. กุ้งเพศผู้ 11. กุ้งเพศเมีย</p>	<p>กุ้งก้ามกรามเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะที่แตกต่างกันดังนี้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถ้าเป็นกุ้งขนาดโตเต็มวัย ตัวผู้จะมีขนาดใหญ่กว่าตัวเมียโดย เฉพาะบริเวณหัวและขาเดินคู่ที่ 2 จะใหญ่กว่าตัวเมียอย่างเห็นได้ชัด</li> <li>2. ตัวผู้จะสังเกตเห็นมีรูเล็กๆ ขนาดปลายเข็มหมุด ซึ่งเป็นช่องเปิดน้ำเชื้ออยู่ที่โคนขาเดินคู่</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>สุดท้ายค้ำในข้างละรู</p> <p>3. ในฤดูวางไข่ตัวเมียจะมีช่องท้องกว้างและมีไข่ติด</p>
12	หัวข้อ "การเลี้ยงกิ้งก้ำมกรม"	การเลี้ยงกิ้งก้ำมกรมต่อจากการเพาะฟักและการอนุบาลลูกกิ้งกั้นแบ่งการเลี้ยงออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะการเลี้ยงกิ้งวัยรุ่น และระยะการเลี้ยงกิ้งใหญ่ถึงขนาดส่งขายตลาด
13	หัวข้อ "การเลี้ยงกิ้งวัยรุ่น"	การเลี้ยงกิ้งวัยรุ่น
14	กิ้งวัยรุ่น	การเลี้ยงกิ้งวัยรุ่น หมายถึง การเลี้ยงกิ้งที่มีขนาด 1.5-2.0 เซนติเมตร อายุประมาณ 1½ - 2 เดือน หรือพ้นวัยอนุบาลแล้วมาเลี้ยงจนเติบโตจนโตขนาด 5-8 เซนติเมตร ซึ่งมีอายุประมาณ 4 เดือน จักว่าเป็นกิ้งที่มีขนาดพอเหมาะที่จะปล่อยลงเลี้ยงในบ่อใหญ่ หรือจำหน่ายให้ผู้เลี้ยงนำไปเลี้ยงให้เติบโตเป็นกิ้งขนาดใหญ่ต่อไป
15	บ่อเลี้ยงกิ้งวัยรุ่น	บ่อที่ใช้อนุบาลลูกกิ้งวัยนี้อาจเป็นบ่อดินหรือบ่อซีเมนต์ก็ได้ แต่ต้องเป็นบ่อใหญ่ขนาดพอเหมาะ มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 50 ตารางเมตร ลึก 0.8-1.0 เมตร ผู้เลี้ยงมักนิยมใช้บ่อดินมากกว่าเพราะลงทุนน้อยกว่าและยังสามารถดัดแปลงเป็นบ่อเลี้ยงกิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ขนาดใหญ่ได้ บ่ออนุบาลลูกกุ้งควรจะมีร่มเงา เพื่อช่วยให้อุณหภูมิในน้ำไม่สูงเกินไปนัก
16	การชุกลอกเลน	การเลี้ยงกุ้งในบ่อกินจำเป็นจะต้องมีการเตรียมบ่อให้เหมาะสมเสียก่อน การเตรียมบ่อนั้นเริ่มค้นคว้าการระบายน้ำออกแล้วทำการชุกลอกเลนหรือค้นเลนเก่าออกทิ้ง เพื่อมิให้โคลนหรือเลนเกิดการสะสมอยู่ภายในบ่อ เพราะถ้ามีโคลนหรือเลนสะสมอยู่มากแล้วจะทำให้ลูกกุ้งจมโคลนตายได้เมื่อถึงระยะลอกคราบ
17	การตากบ่อ	การตากบ่อนั้นจะทำหลังจากได้ทำการชุกลอกเลนเก่าทิ้งแล้ว การตากบ่อจะทำให้พวกไข่ปลา หรือเชื้อโรคต่างๆ ที่สะสมอยู่กับบ่อตายได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ้าไม่กำจัดเสียก่อนมันจะทำลายลูกกุ้งได้เมื่อเราปล่อยลงเลี้ยง การตากบ่อควรจะใช้ระยะเวลาานประมาณ 7-10 วัน
18	การโรยปูนขาว	หลังจากการตากบ่อแล้วควรมีการโรยปูนขาวบริเวณบ่อให้ทั่ว การโรยปูนขาวนั้นนอกจากจะเป็นการฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ที่สะสมอยู่กับบ่อให้หมดไปแล้วยังเป็นการช่วยปรับสภาพน้ำในบ่อให้ดีขึ้น โดยเฉพาะบ่อใหม่ที่กินเป็นกรคควรรีใช้ปูนขาวโรยให้ทั่วบ่อในอัตราส่วน 1 กิโลกรัม/10 ตารางเมตร ทิ้งไว้ 2-3 วัน จากนั้นจึงปล่อยน้ำเข้าสู่บ่อความระคัมภ์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้... เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใดๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
19	ปลาช่อน, ปู, ปลาหมอ	ศัตรูของกุ้งในบ่อได้แก่ ปลาช่อน ปลาหมอ ปู รวมทั้ง กบ เขียด และงู เป็นต้น สัตว์เหล่านี้อาจ จะเข้าไปในบ่อตอนช่วงระยะฝนตก หรืออาจหลงเข้าไปในขณะที่สูบน้ำเข้าบ่อ เราควรป้องกันโดยการใส่ ตะแกรงตาถี่กรองน้ำก่อนปล่อยเข้าบ่อ หรืออาจใช้ ตาข่ายชิงรอบๆ บ่อ ป้องกันศัตรูบางอย่างที่จะเข้าไปในภายหลัง
20-21	20. ลักษณะของโล่คั้น ที่เป็นก้อนและที่ ทูบแล้ว 21. ลักษณะของโล่คั้น ที่ละลายน้ำแล้ว	การป้องกันกำจัดศัตรูของกุ้งอีกวิธีหนึ่งก็คือการใช้โล่คั้น ภายในโล่คั้นจะมีสารพิษชนิดหนึ่งเรียกว่า โรติโนน ซึ่งสารชนิดนี้จะสามารถฆ่าศัตรูต่างๆ ของ กุ้งในบ่อได้ วิธีการทำโล่คั้นคือ นำโล่คั้นที่เป็นก้อนๆ มาตำหรือทุบเพื่อให้สารพิษโรติโนนภายในซึมออกมา จากนั้นก็นำส่วนที่ตำหรือทุบแล้วนี้ไปแช่ในน้ำจะได้ สารสีขาวขุ่นคล้ายนํ้านม นำโล่คั้นซึ่งมีลักษณะเป็น สีขาวขุ่นคล้ายนํ้านมที่เตรียมไว้แล้วนี้ไปสาคให้ฟุ้งบ่อ เพื่อฆ่าศัตรูของลูกกุ้ง อัตราส่วนในการใช้จะใช้โล่คั้นจำนวน $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่บ่อ 200 ตาราง- เมตร เมื่อสาคโล่คั้นลงในบ่อแล้วปล่อยให้ฟุ้งอยู่ในบ่อประมาณ 7-10 วัน เพื่อให้พิษของโล่คั้นจางหายไปบ้างจะได้ไม่เป็นอันตรายต่อลูกกุ้งที่จะปล่อยลงเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้... ไม่อนุญาตให้ส่งไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
22	ผักบุ้ง, กก, แพงพวย	พันธุ์ไม้น้ำที่มักพบในบ่อเลี้ยงโคไค้แก่ ผักบุ้ง กก แพงพวย แต่การปลูกพันธุ์ไม้น้ำในบ่อเลี้ยงอาจปลูกพืชพวก สันตะวาในบ่อ สันตะวาใบข้าว หรือผักกระเฉด เป็นต้น เพราะการปลูกไม้น้ำในบ่อเลี้ยงนอกจากจะช่วยให้บ่อมีร่มเงามากขึ้นสามารถรักษาระดับอุณหภูมิของน้ำให้คงที่แล้ว ลูกกุ้งก็ยังสามารดิใช้พันธุ์ไม้น้ำเหล่านี้เป็นที่อาศัยหลบซ่อนศัตรูได้คัย และนอกจากนี้พืชพวกผักกระเฉด หรือผักบุ้ง ก็สามารดิขยายไค้ ซึ่งนับว่าเป็นผลพลอยไค้ที่คิชนิดหนึ่งในการเลี้ยงกุ้ง
23-25	<p>23. การบรรจุลูกกุ้งใส่ถุงแล้วอ็คอากาศ</p> <p>24. ถุงบรรจุลูกกุ้งที่พร้อมจะขนส่งไปเลี้ยงค่อไป</p> <p>25. การขนส่งลูกกุ้งจากบ่อเพาะพักไปยังบ่อเลี้ยง</p>	<p>วิธีการขนด่ายลูกกุ้งจากบ่ออนุบาลลูกกุ้งวัยอ่อนเพื่อมาเลี้ยงเป็นกุ้งวัยรุ่น ผู้เลี้ยงมักจะทำขนย้ายมาจากบ่อเพาะพักของฟาร์มอื่นๆ ก็ทำได้โดยการบรรจุลูกกุ้งลงในถุงพลาสติกขนาดใหญ่ที่มีความหนาพอสมควร จากนั้นทำการอ็คอากาศ (ออกซิเจน) ลงในถุงแล้วมัดปิดปากถุงให้แน่น นำถุงนี้มาบรรจุลงในลังไม้หรือภาชนะที่สามารถวางถุงมิให้ถุงเคลื่อนที่ไค้แล้วขนใส่รถเพื่อนำไปเลี้ยงในบ่อเลี้ยงค่อไป การขนส่งลูกกุ้งวัยอ่อนนี้จะต้องทำคัยความระมัดระวังมิฉะนั้นอาจทำให้กุ้งตายในขณะขนส่งไค้</p>
26	บ่อเพาะพักลูกกุ้ง	แหล่งลูกกุ้งก้ามกรามโดยปกติคั้นนี้ ผู้เลี้ยงจะสามารถหาลูกกุ้งก้ามกรามไค้จาก 3 แหล่งใหญ่ๆคือ

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จากฟาร์มเอกชนซึ่งเพาะลูกกุ้งก้ามกรามขายเป็นอาชีพ</li> <li>2. จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันนี้การจับลูกกุ้งจากธรรมชาตินี้มีจำนวนลดน้อยลงมาก</li> <li>3. จากสถานีเพาะพันธุ์ของหน่วยราชการ ซึ่งผลิตลูกกุ้งเพื่อเผยแพร่ อาจจะแจกฟรี หรือคิดมูลค่าที่ต่ำกว่าของฟาร์มเอกชน</li> </ol>
27	การปล่อยลูกกุ้งลงบ่อเลี้ยง	<p>สำหรับการปล่อยลูกกุ้งลงเลี้ยงในบ่อนั้น เมื่อชนย้ายลูกกุ้งมาจากแหล่งเพาะแล้วควรนำลูกกุ้งมาอนุบาลในบ่อพักเสียก่อนเพื่อให้ลูกกุ้งปรับสภาพตัวของมันให้เคยชินกับสภาพน้ำใหม่ในบ่อเลี้ยง การนำลูกกุ้งจากบ่อเพาะพักมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อเลี้ยงทันทีจะทำให้ลูกกุ้งช็อคตายได้ แต่ถ้าฟาร์มใดไม่มีบ่ออนุบาลก็อาจทำได้โดยการใส่น้ำในบ่อเลี้ยงลงในถุงพลาสติกที่ดำเลี้ยงกุ้งมา เพื่อปรับสภาพน้ำจากบ่อเพาะพักกับบ่อเลี้ยงให้มีสภาพใกล้เคียงกัน เมื่อลูกกุ้งปรับสภาพตัวได้แล้วก็ค่อยๆ ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อเลี้ยงต่อไปได้ กุ้งที่นำมาปล่อยจะมีขนาดประมาณ 1.5-2 เซนติเมตร โคจจะปล่อยในอัตรา 20 ตัวต่อ 1 ตารางเมตร</p>
28-30	<p>28. การทำอาหารกุ้งโดยการอัดเม็ด</p> <p>29. นำอาหารอัดเม็ด</p>	<p>อาหารกุ้งก้ามกรามในวันนี้ทำจากปลาช่อนรำ กากถั่ว ปลาป่น และวัสดุอื่นๆ ที่มีในพื้นที่บ้าน นำมาผสมกันแล้วอัดเป็นเม็ด คากให้แห้ง ใช้เลี้ยงกุ้ง-</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับแจกจ่ายให้เกษตรกรที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
	<p>มาตากให้แห้ง</p> <p>30. อาหารอืดเม็ท, ปลาสิบละเอียก</p>	<p>ถ้ามีการครั้งละประมาณ 5% ของน้ำหนักกุ้งที่เลี้ยง หรืออาจใช้พลาสติกสับเป็นชิ้นเล็กๆ โยนให้กินเป็นอาหารสมทบก็ได้ ลูกกุ้งจะกินอาหารได้มากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับขนาดของอาหารที่ให้ ก่อนให้จะต้องสับให้ละเอียดเสียก่อน จึงจะทำให้ลูกกุ้งกินได้มาก</p>
31	<p>การให้อาหารลูกกุ้ง</p>	<p>การให้อาหารลูกกุ้งนั้น เวลาที่ให้ที่เหมาะสมที่สุดคือ เวลาเช้าและเวลาเย็น หรือในเวลาที่มีน้ำในบ่อไม่ร้อนมากนัก ลูกกุ้งจะสามารถขึ้นมากินอาหารได้เอง การให้ควรให้โดยวิธีหว่านให้ทั่วๆ ขอบบ่อ</p>
32	<p>การระบายน้ำเข้าบ่อ</p>	<p>การเลี้ยงกุ้งวัยรุ่นควรมีการเปลี่ยนน้ำใหม่เสมอๆ ซึ่งจะช่วยให้กินอาหารได้มากขึ้น และลดการตายบ่อยครั้ง กุ้งจะเจริญเติบโตเร็ว บางครั้งเมื่อเลี้ยงกุ้งไปชั่วระยะหนึ่งหากไม่มีการเปลี่ยนน้ำ อาจเป็นเหตุให้ลูกกุ้งตาย ถ้าสังเกตเห็นว่าลูกกุ้งลอยหัวขึ้นในเวลากลางวันหรือตอนเช้าครู่ ควรระบายน้ำเก่าออก และเพิ่มน้ำใหม่เข้าสู่อบ่อ และถ้าสามารถจัดให้น้ำไหลถ่ายเทได้ตลอดเวลา ก็จะไดผลดียิ่งขึ้น</p>
33-34	<p>33. การจับกุ้งออกจากบ่อด้วยการตีวน</p> <p>34. การคัดขนาดกุ้งที่จับได้</p>	<p>เมื่อกุ้งมีอายุได้ 4 เดือน หรือมีขนาด 5-8 เซนติเมตร แล้วจะทำการตีวนจับกุ้งวัยรุ่นนี้ออกจากบ่อ เพื่อนำไปเลี้ยงในบ่อใหญ่ให้กลายเป็นกุ้งใหญ่ที่มีขนาดตามความต้องการของตลาดต่อไป กุ้ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ที่จับไคนั้นจะมีขนาดเล็กและใหญ่แตกต่างกันมากถึงนั้นเวลาจับจะต้องคัดขนาดแล้วแยกกันเลี้ยง โดยกึ่งขนาดใหญ่จะนำไปเลี้ยงในบ่อเลี้ยงกึ่งใหญ่ ส่วนกึ่งที่มีขนาดเล็กก็จะปล่อยลงเลี้ยงในบ่อเดิมต่อไปเพื่อรอให้กึ่งมีขนาดใหญ่และเลี้ยงในบ่อใหญ่ได้
35	หัวข้อ "การเลี้ยงกึ่งใหญ่"	การเลี้ยงกึ่งใหญ่เพื่อส่งตลาด หมายถึง การเลี้ยงกึ่งขนาดเล็กหรือกึ่งวัยรุ่นให้โตได้ขนาดที่ตลาดต้องการ
36	ลักษณะและขนาดของกึ่งใหญ่	การเลี้ยงกึ่งใหญ่นั้นจะเริ่มเลี้ยงตั้งแต่กึ่งมีขนาด 5-7.5 เซนติเมตร ให้เตโชโตเป็นกึ่งใหญ่ที่มีความยาว 15 เซนติเมตร หรือมีขนาดน้ำหนักตัวประมาณ 100 กรัมขึ้นไป ซึ่งต้องใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 6-8 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอาหารที่ให้ ความหนาแน่นของลูกกึ่งที่ปล่อยลงเลี้ยง ตลอดจนสภาพความเหมาะสมของน้ำในบ่อที่ใช้เลี้ยงกึ่งด้วย
37	กึ่งกำมกรามขนาดใหญ่	การเลี้ยงกึ่งวัยรุ่นให้โตเป็นกึ่งขนาดใหญ่ ทำได้หลายลักษณะและหลายวิธีการด้วยกัน เช่น การเลี้ยงในบ่อดิน การเลี้ยงในท้องร่องสวน หรือการเลี้ยงในกระชังตามหนองน้ำ ทะเลสาบ ซึ่งการเลี้ยงอาจจะเลี้ยงกึ่งเพียงอย่างเดียว หรืออาจเลี้ยงร่วมกับปลาน้ำจืดบางชนิดก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ส่งไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
38-39	38. บ่อเลี้ยงกุ้งที่มี การระบายน้ำ 39. ลักษณะของร่อง ระบายน้ำเข้าบ่อ เลี้ยง	การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน บ่อเลี้ยงก้าม- กรามควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 500 ตารางเมตร ขนาดที่เหมาะสมควรมีเนื้อที่บ่อละ 2-3 ไร่ มีความ ลึกประมาณ 1-1.5 เมตร มีทางระบายน้ำได้โดย สะดวก บริเวณคันบ่อโคจรรอบควรวางตะเข็บและสะ- อาด เพื่อป้องกันมิให้ศัตรูของกุ้งไชเป็นที่อาศัยหลบ ซ่อน ส่วนการเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งใหญ่นั้นก็ทำเช่น เดียวกับการเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งวัยรุ่น คือถ้าเป็นบ่อ เก่าจะต้องมีการลอกเลนตากบ่อให้แห้ง ฆ่าปลาและ สัตว์น้ำที่เป็นศัตรูของกุ้งโดยการใช้โลดดิน สำหรับบ่อ ชุดใหม่ั้นควรจะโรยปูนขาวเพื่อแก้ความเป็นกรด ของดินทิ้งไว้ 2-3 วัน จากนั้นจึงระบายน้ำเข้าสู่ บ่อตามระดับที่ต้องการ
40	เครื่องสูบน้ำเข้าบ่อ	บ่อเลี้ยงกุ้งควรมีที่สูบน้ำ เพื่อใช้สูบน้ำเข้าบ่อ เลี้ยงซึ่งสามารถสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลองต่างๆ เพื่อสูบน้ำจืดเข้าบ่อเลี้ยง
41	การปล่อยกุ้งลงบ่อ เลี้ยง	การปล่อยกุ้งลงบ่อเลี้ยง ไม่ควรปล่อยกุ้งลง ในบ่อทันทีควรพักไว้ชั่วระยะหนึ่งเพื่อให้กุ้งได้พ้นจาก การอ่อนเพลียและปรับตัวให้เข้ากับสภาพของน้ำใน บ่อ โดยเติมน้ำจากบ่อลงในภาชนะที่ใส่กุ้ง แล้วจึง ค่อยๆ ปล่อยลูกกุ้งลงเลี้ยงในบ่อต่อไป อัตราการ ปล่อยกุ้งลงเลี้ยงคือ 5-7 ตัว/1 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
42-43	42. ปลาสดสับ 43. อาหารอึกเม็ด	อาหารกึ่งใหญ่ นั้น โดยทั่วไป กุ้งชอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์เป็นส่วนใหญ่ อาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งใหญ่ โดยทั่วไปมักใช้เนื้อปลาเบ็ดเตล็ดที่มีราคาถูก นำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ ให้กิน หรือถ้าฟาร์มใดอยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกลแหล่งอาหาร ก็อาจใช้อาหารผสมหรืออาหารอึกเม็ดแทนก็ได้ เพราะสะดวกในการจัดหาและเก็บรักษาไว้ได้นาน
44	การให้อาหารกุ้ง	การให้อาหารกุ้งใหญ่ นั้น ควรให้วันละครั้ง เวลากลางวัน การให้จะให้โดยการหว่านให้ทั่วๆ ขอบบ่อเป็นระยะๆ กุ้งจะขึ้นมากินอาหารได้เอง
45-46	45. กระชังเลี้ยงกุ้ง ในบ่อ 46. กระชังเลี้ยงกุ้ง ริมแม่น้ำ	การเลี้ยงกุ้งในกระชัง ทำเลที่เหมาะสมสำหรับกรเลี้ยงกุ้งในกระชังควรจะเป็นบริเวณที่ตื้น ชายฝั่ง หรือริมแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง และทะเลสาบ ควรเป็นบริเวณที่สงบปราศจากคลื่นลมและกระแสน้ำ ระดับน้ำเฉลี่ยตลอดปีควรสูงกว่า 50 เซนติเมตร การปล่อยกุ้งลงเลี้ยงในที่ล้อมขังไม่ควรให้หนาแน่นมากเกินไป ควรปล่อยในอัตรา 3 ตัว/1 ตารางเมตร เป็นอย่างสูง
47	ลักษณะของกระชัง	รูปร่างของกระชังมีทั้งสี่เหลี่ยมจัตุรัส และสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของกระชังที่เหมาะสมควรมีเนื้อที่ 1 ไร่ ถ้าจะเลี้ยงในบริเวณริมแม่น้ำที่มีเนื้อที่จำกัดอาจต้องออกแบบกระชังให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น แต่ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้... ไม่อนุยให้ไปใช้ประโยชน์อื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		<p>กระชังควรมีเนื้อที่อย่างน้อย 500 ตารางเมตรขึ้นไป ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการทำงาน อวนที่ใช้บุกระชังนิยมใช้อวนไนลอน เพื่อความเหนียวและแข็งแรง</p>
48	<p>การเลี้ยงกุ้งในร่องร่องสวน</p>	<p>การเลี้ยงกุ้งในร่องร่องสวนมักมีอยู่ในจังหวัดที่มีการทำสวนผลไม้และสวนผัก เช่น จังหวัดฉะเชิงเทรา, ปทุมธานี เป็นต้น การเลี้ยงมักไม่ไต่ทำกันอย่างจริงจัง เป็นไปในลักษณะที่ใช้เนื้อที่ในร่องสวนที่ว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์มากกว่า จึงไม่ค่อยมีการดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจัง และพิษของยาฆ่าแมลงมีผลต่อการเจริญเติบโตของกุ้ง ทำให้ผลผลิตต่ำจึงไม่ค่อยนิยมเลี้ยงกัน รายได้หลักมาจากสวนกุ้งเป็นเพียงผลพลอยได้เท่านั้น</p>
49	<p>การเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลา</p>	<p>กุ้งก้ามกรามสามารถเลี้ยงร่วมกับปลาน้ำจืดที่กินพืชและแพลงก์ตอนเป็นอาหาร เช่น ปลาไน ปลาจิ้ง ปลาสลิด ปลาตะเพียน เป็นต้น การเลี้ยงกุ้งร่วมกับปลานี้จะเป็นการช่วยเพิ่มทุนรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงอีกทางหนึ่ง เพราะกุ้งจะสามารถกินอาหารส่วนที่เหลือจากที่ปลากิน สำหรับอัตราการปล่อยลงเลี้ยงนั้น ถ้าเป็นกุ้งขนาด 5-8 เซนติเมตร ไม่ควรเกิน 1 ตัว/ 1 ตารางเมตร ส่วนลูกกุ้งขนาด 1.5-2 เซนติเมตร ควรปล่อยในอัตรา 4-6 ตัว/ 1 ตารางเมตร เป็นอย่างสูง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
50-51	50. การจับกุ้งออกจากบ่อด้วยวิธีทอดแห 51. การจับกุ้งออกจากบ่อด้วยวิธีการตีวน	วิธีการจับกุ้งออกจากบ่อเลี้ยงนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การใช้แหจับ แต่วิธีนี้ไม่สามารถจับกุ้งได้เป็นจำนวนมากจึงไม่ค่อยนิยม ส่วนอีกวิธีหนึ่งคือการใช้วิธีตีวนจับ ซึ่งวิธีนี้จะสามารถจับกุ้งได้มากและสะดวกกว่าวิธีการใช้แหจับ จึงเป็นที่นิยมกันมากในหมู่ผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม
52-53	52. การลำเลียงกุ้งที่จับได้จากบ่อ 53. การนำกุ้งที่จับได้มาพักในอวนแปล	กุ้งก้ามกรามที่จับได้ครั้งหนึ่งๆ จะมีจำนวนมาก ดังนั้นเมื่อจับได้แล้วควรใส่ภาชนะลำเลียงมาเก็บรวบรวมไว้ในอวนแปล เพื่อรอการลำเลียงส่งไปจำหน่ายต่อไป
54	การคัดขนาดกุ้งชายตลาด	เมื่อจับกุ้งออกจากบ่อแล้ว จะได้กุ้งก้ามกรามที่มีขนาดแตกต่างกันออกไป บางตัวมีขนาดเล็ก บางตัวมีขนาดปานกลาง และบางตัวก็มีขนาดใหญ่ ดังนั้นการจับกุ้งส่งตลาดแต่ละครั้งควรเลือกคัดเอาเฉพาะตัวที่โตขนาด น้ำหนักสูง ใ้ราคาดีส่งตลาดเสียก่อน ส่วนกุ้งที่ไม่โตขนาดก็ปล่อยเลี้ยงไว้เพื่อรอการขนส่งจำหน่ายในโอกาสต่อไป
55-56	55. กุ้งก้ามกรามขนาดอายุต่างกัน 56. กุ้งที่มีน้ำหนักเหมาะสมในการจับขาย	ขนาดของกุ้งในบ่อเลี้ยงในระยะต่างๆ มีความแตกต่างกันดังนี้คือ อายุ 2 เดือน, 3 เดือน, 4 เดือน, 5 เดือน, 6 เดือน และ 7 เดือน ซึ่งเป็นขนาดที่จับขายส่งตลาด บางแห่งอาจจะเลี้ยงถึง 8 เดือนก็ได้ แต่กุ้งขนาดที่จับขายนั้นจะต้องมีน้ำหนัก


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ตัว 100 กรัม ขึ้นไป
57-58	<p>57. การคัดพ่อแม่พันธุ์ กุ้งเพื่อนำไปทำ พันธุ์</p> <p>58. พ่อแม่พันธุ์ที่คัดแล้ว</p>	<p>ฟาร์มบางแห่งที่มีทั้งการเพาะและการเลี้ยง กุ้ง เมื่อจับกุ้งออกจากบ่อก็จะต้องมีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ กุ้ง เพื่อนำไปใช้ขยายพันธุ์ต่อไป ทั้งนี้ก็ เพราะจะได้เป็นการประหยัดต้นทุนในการซื้อพันธุ์ กุ้ง มาจากที่อื่น เมื่อคัดเลือกได้ตัวที่มีลักษณะดีแล้วก็จะ แยกนำไปเลี้ยงเป็นพ่อแม่พันธุ์ต่อไป</p>
59	ผลผลิตของกุ้ง	<p>ถ้าปล่อยลูกกุ้งในอัตราตารางเมตรละ 20 ตัว จะผลิตกุ้งได้ประมาณไร่ละ 1,600 กิโลกรัม ใน 8 เดือน แต่ในปัจจุบันผู้เลี้ยงกุ้งสามารถผลิต ได้ประมาณไร่ละ 250-300 กิโลกรัม เท่านั้น จึง เป็นเรื่องที่รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะ ได้สนใจหันมาส่งเสริมปรับปรุงให้ดีขึ้น</p>
60	การเตรียมกุ้งสู่ตลาด	<p>การลำเลียงกุ้งสู่ตลาด ควรให้กุ้งมีสภาพสด เพราะถ้ากุ้งมีสภาพช้ำหรือขาดอากาศ จะทำให้ได้ราคา ไม่ดีเท่าที่ควร</p>
61	การขนส่งกุ้งสู่ตลาด	<p>การขนส่งกุ้งสู่ตลาดนี้อาจใช้ภาชนะลำเลียง เช่น ลังไม้, ลังอลูมิเนียม หรืออาจใช้เชิงขนาด ใหญ่ ใส่กุ้งเพื่อป้องกันมิให้ช้ำ แล้วภาชนะรถขนออก จากฟาร์มสู่ตลาด การซื้อขยายกุ้งนั้นมีทั้งผู้ซื้อนำรถมา ซื้อกุ้งออกไปเอง หรือผู้เลี้ยงนำกุ้งของตนออกไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	บรรยาย
		ส่งยังตลาดเองก็ได้
62	อวสาน	ขอได้รับความขอบคุณจาก นางสาวสำอางค์ คันไทย ผู้จัดทำและบรรยาย สวัสดิ์
		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานการ จัดทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์ประกอบการสอน ในหัวข้อเรื่อง สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม นั้นสามารถสรุป การดำเนินงานได้ดังนี้

1. ใช้เวลาในการดำเนินงานตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2527 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2528 จึงเสร็จเรียบร้อย
2. สิ้นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 1,200 บาท
3. ได้สไลด์เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 62 ภาพ
4. เทปประกอบคำบรรยายซึ่งทำแบบซินโครไนค์ กับสไลด์ 1 ม้วน ใช้ เวลาในการบรรยายประมาณ 30 นาที
5. เอกสารประกอบการทำปัญหาพิเศษ 3 ชุด

อุปกรณ์ที่ได้สามารถนำมาใช้สอนหรืออบรมนักศึกษาหรือเกษตรกร ในหัวข้อ เรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

การทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในระหว่างการทำอุปกรณ์ชุดนี้ผู้จัดทำได้ประสบปัญหาต่างๆ และได้ทำการแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ ลุล่วงไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ข้อข้างท้าย พร้อมกันนี้ผู้จัดทำใคร่ขอเสนอแนะแนวทางแก้ไขไว้ด้วย ซึ่งผู้จัดทำคาดว่าข้อเสนอแนะนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำชุดอุปกรณ์ให้ดียิ่งขึ้น

##### ปัญหา-การแก้ไขและข้อเสนอแนะ

✘ กล้องถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีกล้องถ่ายภาพเป็นของตัวเอง ดังนั้นต้องติดต่อบริษัทกล้องถ่ายภาพจากผู้อื่น ซึ่งทำให้เป็นการไม่สะดวกในการจัดทำชุดอุปกรณ์ชุดนี้เป็นอย่างมาก จึงเสนอว่าถ้าเป็นไปได้ทางคณะครุศาสตร์ฯ ได้โปรดพิจารณาให้ใช้กล้องถ่ายภาพของคณะครุศาสตร์ฯ พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ถ่ายภาพประจำกล้องด้วย จะช่วยให้การถ่ายทำสไลด์เป็นไปอย่างรวดเร็ว ได้ภาพที่ชัดเจน และยังเป็นการประหยัดรายจ่ายจากการซื้อฟิล์มสไลด์หลายๆ ม้วน เพราะจากการจัดทำอุปกรณ์ชุดนี้มีฟิล์มที่เสียเป็นจำนวนมาก และภาพที่ได้ไม่ค่อยสวยงามเท่าที่ควร คิดเป็นจำนวนเงินหลายร้อยบาท

✘ ปัญหาเรื่องเงิน ผู้จัดทำมีปัญหาระหว่างการเงินอยู่มาก โดยเฉพาะปีสุดท้ายนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งค่าอุปกรณ์การเรียน ค่าอุปกรณ์ประกอบการฝึกสอน มากมายอยู่แล้ว เมื่อจะต้องมาทำอุปกรณ์การสอนหรือสไลด์ชุดนี้อีกก็ยิ่งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้น โดยเฉพาะค่าเดินทางที่จะต้องไปถ่ายทำตามฟาร์มต่างๆ ค่าฟิล์ม ค่าล้างฟิล์ม จึงทำให้ประสบปัญหาในเรื่องการเงินมาก จึงใคร่ขอให้ทางคณะครุศาสตร์ฯ ได้โปรดพิจารณาอนุมัติเงินงบประมาณในการจัดทำปัญหาพิเศษให้แก่ศึกษาค้นคว้า นอกเหนือไปจากการให้ฟิล์มสไลด์ และอุปกรณ์ในการเขียน ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดทำชุดอุปกรณ์ได้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี โดยไม่เดือดร้อนเรื่องการเงินมากนัก

3. ปัญหาเรื่องเวลาในการจัดทำ เนื่องจากการทำปัญหาพิเศษชุดนี้ผู้จัดทำไม่ค่อยมีเวลาให้กับการทำปัญหาพิเศษมากนัก เพราะจะต้องใช้เวลาในการเรียนวิชาอื่นๆ ในเทอมสุดท้ายนี้ถึง 5 วิชา ค่ายกัน นอกจากนี้ก็จะต้องทำการฝึกสอนด้วย อาทิตย์ละ 4 คาบ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้ผู้จัดทำไม่ค่อยมีเวลาในการจัดทำปัญหาพิเศษมากนัก จึงทำให้อุปกรณ์ชุดนี้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงใคร่ขอความกรุณาให้ทางคณะครุศาสตร์ฯ ได้โปรดพิจารณาช่วยจัดวางโปรแกรมการเรียนของนักศึกษาเสียใหม่ โดยให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการจัดปัญหาพิเศษในครั้งต่อไป ซึ่งถ้ามีเวลามากพอจะช่วยให้ชุดอุปกรณ์ของนักศึกษามีคุณภาพดียิ่งขึ้น

4. ปัญหาเรื่องการจัดพิมพ์รูปเล่มของปัญหาพิเศษ ซึ่งจะต้องทำการจัดพิมพ์ถึง 3 เล่ม ต้องเสียค่าจ้างพิมพ์แผ่นละ 3-5 บาท ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการพิมพ์เป็นจำนวนมาก ในการแก้ไขเรื่องนี้ ผู้จัดทำเห็นว่าทางคณะครุศาสตร์ฯ มีเครื่องถ่ายเอกสารอยู่แล้ว จึงควรรีบบริการฟรี หรือบริการถ่ายเอกสารในราคาถูกแก่นักศึกษาที่ทำปัญหาพิเศษ ซึ่งจะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้จัดทำในการทำปัญหาพิเศษไปได้มาก