

## มาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้ง โค้ด ออฟ คอนดัก (Code of Conduct) หรือ ซี โอ ซี

### 1. การเลือกสถานที่

การเลือกสถานที่เลี้ยงนับว่าเป็นปัจจัยแรกที่สำคัญในการประกอบอาชีพการเลี้ยงกุ้งทะเล ทั้งนี้เนื่องจากถ้าสามารถเลือกแหล่งเลี้ยงที่ดีและเหมาะสมก็จะสามารถดำเนินการเลี้ยงได้ง่าย เช่น ดินไม่เป็นกรด มีแหล่งน้ำทะเลที่สะอาดและเหมาะสมทั้งปริมาณและคุณภาพ ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดมลภาวะ เป็นต้น หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อนำไปสู่ระบบจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล อย่างมีความรับผิดชอบ ควรมีดังนี้

1.1 ต้องเป็นพื้นที่ที่ถูกต้องตามกฎหมายโดยมีเอกสารสิทธิ์ของผู้เลี้ยงหรือ ได้รับการเช่าไม่น้อยกว่า 2 ปี ขึ้นไป จากเจ้าของหรือรัฐ (กรณีเป็นที่ดินของรัฐ)

1.2 เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการกำหนดเขตที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยง โดยเขตที่กำหนด ควรอยู่นอกเขตป่าชายเลนที่สมบูรณ์ และควรคำนึงถึงศักยภาพการรองรับของแหล่งเลี้ยงด้วย

1.3 ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีความเค็มและคุณภาพเหมาะสมต่อการเลี้ยง

1.4 มีสภาพดินเหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งทะเล

1.5 ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ

1.6 มีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและบริการ

1.7 เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องยื่นขออนุญาตจดทะเบียนฟาร์มและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### 2. การจัดการการเลี้ยงทั่วไป

การจัดการบ่อเลี้ยงที่ดีจะป้องกันปัญหาน้ำเสีย ไม่ลดความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำชายฝั่ง สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คำแนะนำสำหรับ การจัดการบ่อเลี้ยงที่ดีมีดังนี้

2.1 ควรมีการวางผังฟาร์มเลี้ยงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.2 การรักษาคุณภาพน้ำในบ่อ โดยการปล่อยกุ้งและกำหนดอัตราการให้อาหารที่ไม่เกิน ศักยภาพการรองรับของระบบเลี้ยง โดยใช้อาหารที่มีคุณภาพดีและวิธีการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ

2.3 ควรลดปริมาณการถ่ายน้ำลงเท่าที่ทำได้

2.4 ควรใช้ปุ๋ย สารปูนและสารเคมีอื่น ๆ ในลักษณะการรับผิดชอบและเมื่อจำเป็นเท่านั้น

2.5 การดำเนินการเลี้ยงตามวิธีการจัดการสุขภาพกุ้งที่ดี

2.6 เครื่องเพิ่มอากาศควรติดตั้งอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดการกักเซาะคันบ่อเลี้ยง

2.7 ควรปรับปรุงคันบ่อเพื่อรักษาสภาพให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงถ้ามีการย้ายดินเลนคันบ่อ ควรนำไปทิ้งในที่ที่เหมาะสม

2.8 ควรมีตะแกรงกั้นน้ำเข้าและออกจากบ่อเพื่อป้องกันศัตรูกุ้ง

2.9 วิธีการควบคุมศัตรูกุ้งควรเป็นวิธีที่ไม่ทำลายสิ่งที่มีชีวิตที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำธรรมชาติ

### 3. ความหนาแน่นการปล่อยลูกกุ้ง

ความหนาแน่นของการปล่อยลูกกุ้งทะเลลงเลี้ยงในบ่อเลี้ยงแบบพัฒนาจะมีความสำคัญต่อระบบการจัดการเลี้ยง เช่น การให้อาหารและปริมาณอาหารที่ให้ การถ่ายเทน้ำ ระยะเวลาเลี้ยงและขนาดกุ้งที่จับ เป็นต้น ถ้าปล่อยลูกกุ้งหนาแน่นก็จำเป็นต้องให้อาหารมาก โอกาสน้ำในบ่อเลี้ยงจะเสียได้ง่าย กุ้งจะเครียดและมีโอกาสเป็นโรคในที่สุด นอกจากนั้นแล้วน้ำทิ้งยังมีปริมาณสารอินทรีย์และแพลงก์ตอนสูงกว่าที่ควรจะมีอีกด้วย สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการปล่อยลูกกุ้ง มีดังนี้

3.1 ควรพิจารณาจากพื้นฐานของเทคนิคการเลี้ยง, เป้าหมาย, อัตราการรอดและขนาดกุ้งที่จะจับ

3.2 ควรพิจารณาถึงคุณภาพ ขนาดและอายุของลูกกุ้งที่ปล่อยด้วย

3.3 ควรพิจารณาตามศักยภาพการรองรับของบ่อเลี้ยง

### 4. อาหารและการให้อาหาร

อาหารกุ้งเป็นต้นทุนสำคัญสำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนา จากข้อมูลการวิจัยพบว่าอาหารกุ้งที่ให้กุ้งไม่สามารถกินได้หมด และสามารถเปลี่ยนเป็นเนื้อกุ้งได้เพียงบางส่วนเท่านั้น อาหารที่เหลือจะเป็นของเสียอยู่ในบ่อเลี้ยง และทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม สำหรับอาหารกุ้งที่มีคุณภาพประกอบกับการจัดการการให้อาหารที่ดีจะสามารถป้องกันปัญหาเศษอาหารเหลือ สิ่งเน่าเสียก้นบ่อได้เป็นอย่างดี และยังทำให้น้ำในบ่อเลี้ยงมีคุณภาพดีอีกด้วย นอกจากนั้นแล้วน้ำทิ้งก็จะไม่ก่อปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ชายฝั่ง ข้อเสนอแนะสำหรับอาหารกุ้งและการให้อาหารมีดังนี้

4.1 ควรเลือกใช้อาหารกุ้งที่มีคุณภาพที่ดี ผลิตใหม่และไม่ควรเก็บไว้นาน

4.2 อาหารกุ้งควรเก็บไว้ในที่ร่ม เย็นและไม่ชื้นแฉะ

4.3 ควรมีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ

4.4 ควรให้อาหารสดในกรณีที่เป็นเท่านั้น และควรมีวิธีการจัดการที่ดี

4.5 อาหารผสมยาควรให้ในกรณีที่จำเป็น และใช้อย่างถูกต้อง

4.6 ผู้เลี้ยงควรบันทึกการให้อาหารประจำวันอย่างละเอียดเพื่อคำนวณอัตราการแลกเนื้อ

### 5. การจัดการสุขภาพกุ้ง

ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพกุ้งเลี้ยงทราบดีว่าการลดความเครียดของกุ้งโดยวิธีดูแลอย่างดี การปล่อยกุ้งในอัตราการความหนาแน่นที่เหมาะสม ประกอบกับการให้อาหารกุ้งที่ดีและการจัดการสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงอย่างเหมาะสมจะสามารถป้องกันการเกิดโรคในกุ้งได้เป็นอย่างดี การรักษาโดยใช้ยาและสารเคมีควรทำเมื่อวินิจฉัยโรคได้แน่นอน เมื่อเกิดโรคควรมีมาตรการและการดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายของโรคระหว่างฟาร์มเลี้ยง และระหว่างฟาร์มกับแหล่งน้ำตามธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะในการดำเนินการมีดังนี้

5.1 ควรตรวจสุขภาพกุ้งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ ถ้ากุ้งมีปัญหาควรดำเนินการวิเคราะห์และวินิจฉัยโรค

5.2 สำหรับโรคที่เกิดจากการจัดการบ่อเลี้ยงควรมีวิธีป้องกันที่ดี

5.3 สำหรับโรคที่สามารถแพร่ระบาดกระจายได้ในฟาร์ม ควรมีมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

## 6. ยาและสารเคมี

การใช้ยาและสารเคมีในการเลี้ยงกุ้ง สารเคมีบางอย่างอาจเป็นพิษต่อตัวกุ้งหรือสะสมอยู่ในเนื้อกุ้งและอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค หรืออาจมีการปนเปื้อนอยู่ในน้ำทิ้ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ถ้ามีวิธีการใช้ที่ไม่ถูกต้องและขาดความระมัดระวัง คำแนะนำสำหรับการใช้ยาและสารเคมี มีดังนี้

6.1 ผู้เลี้ยงกุ้งควรปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ยา ระยะเวลาการงดใช้ยา วิธีการใช้ การเก็บรักษา การกำจัดตลอดจนการใช้ที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอันตรายต่อผู้ใช้

6.2 ในกรณีที่ต้องใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ควรระบายน้ำทิ้งเมื่อสารสลายจนไม่มีพิษแล้ว

6.3 ควรจดบันทึกการใช้ยาและสารเคมีอย่างละเอียด

6.4 ควรเก็บรักษายาในที่เย็นและปลอดภัยจากบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง เด็กและสัตว์เลี้ยง การกำจัดหรือทิ้งควรปฏิบัติตามวิธีการป้องกันการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

6.5 ยาและสารเคมีที่ใช้รักษาโรคควรใช้ตามคำแนะนำ ภายใต้กฎระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการ และมาตรฐานสากล

## 7. น้ำทิ้งและตะกอนเลน

น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งประกอบด้วยธาตุอาหาร บีโอดี ตะกอนและสารอื่น ๆ อยู่ในระดับสูง วิธีการจัดการเลี้ยงที่ดีจะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณการทิ้งน้ำได้ ควรหาวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง

ที่เหมาะสมและพยายามลดปริมาณน้ำทิ้ง ตะกอนเลนควรมีวิธีการกำจัดหรือมีวิธีการนำไปทิ้ง โดยไม่ทำลายระบบนิเวศน์ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลนมีดังนี้

7.1 ควรบำรุงรักษาคลองในระบบฟาร์มและคันบ่อเพื่อลดการกัดเซาะและป้องกันการเน่าเสียของตะกอนเลนก้นคลอง

7.2 ลดปริมาณการทิ้งน้ำ

7.3 ควรพิจารณาการใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มอาหารธรรมชาติในบ่อเลี้ยงในกรณีที่จำเป็น พร้อมด้วยวิธีการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดเศษอาหารเหลือ

7.4 ควรเก็บรักษาเชื้อเพลิง อาหารกึ่งและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในลักษณะที่ดีเพื่อป้องกันการรั่วปนเปื้อนลงในน้ำและควรมีแผนการป้องกันแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา

7.5 น้ำทิ้งและตะกอนเลนต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยหรือระบายทิ้ง

7.6 ควรระวังการถ่ายเทน้ำออกจากบ่อเลี้ยงเพื่อไม่ให้เกิดตะกอนลอยฟุ้งและควรมีวิธีลดความเร็วของน้ำในคลองน้ำทิ้งและปลายคลอง

7.7 ควรออกแบบระบบทิ้งน้ำที่ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและบริเวณทิ้งน้ำ

7.8 ไม่ควรทิ้งน้ำลงคลองน้ำจืดและแหล่งเกษตรกรรม

7.9 ตะกอนจากบ่อเลี้ยง คลองหรือบ่อเก็บน้ำ ควรเก็บไว้ใช้ถมหรือเสริมบริเวณที่ถูกกัดเซาะหรือวิธีการทิ้งที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

7.10 ควรมีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่ของฟาร์ม

7.11 ขยะและสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มควรมีการทิ้งและกำจัดอย่างถูกวิธี

7.12 การจัดการฟาร์มควรถูกต้องตามกฎหมายระเบียบของทางราชการ

7.13 ผู้จัดการควรประเมินวิธีการ จัดการของเสียและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

## 8. การจับกุ้งและจำหน่าย

การจับกุ้งก็มีความสำคัญในการรักษาคุณภาพกุ้งและการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการจับที่ดี เช่น การจับในเวลาที่เหมาะสม มีการทำความสะอาดตัวกุ้งเบื้องต้น การแช่เย็นอย่างรวดเร็ว และการขนส่งอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาคุณภาพและความสดของกุ้งได้อย่างมาก นอกจากนั้นแล้ววิธีจำหน่าย เช่น การจำหน่ายโดยตรงต่อผู้แปรรูป (ห้องเย็น) ก็จะเป็นวิธีการช่วยรักษาคุณภาพและความสดของกุ้งได้อีกวิธีหนึ่ง ข้อเสนอแนะสำหรับการจับ และจำหน่ายมีดังนี้

8.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่ายอย่างรวดเร็ว โดยเน้นการรักษาความสด

8.2 ควรมีการตรวจสอบเคมีตกค้างในตัวกุ้งก่อนการจับ

8.3 การจับต้องป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมและการปนเปื้อนเพิ่มเติมของก้นบ่อโดยงดเว้นการใช้สารเคมีช่วยในการจับกุ้ง

8.4 ในกรณีที่ว่างการจับกุ้ง เกษตรกรต้องควบคุมให้มีการจับตามวิธีข้อ 8.3

8.5 เกษตรกรควรพยายามจำหน่ายกุ้งโดยตรงกับผู้แปรรูป เพื่อเป็นการรักษาความสดของกุ้ง

8.6 เกษตรกรพยายามส่งเสริมให้มีระบบที่เก็บรักษาความสดในการขนส่งกุ้ง และวัสดุที่ใช้เช่น น้ำแข็งต้องไม่เพิ่มความปนเปื้อนลงในวัตถุดิบกุ้งที่จับ

## 9. ความรับผิดชอบทางสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกุ้งกับประชาชนในท้องถิ่นและปัญหาระหว่างลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่เป็น ปัญหาแรงงานซึ่งค่อนข้างซับซ้อน วิธีการบริหารฟาร์มที่ดีจะสามารถทำให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่สามารถ ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากประเทศไทยมีฟาร์มขนาดเล็กอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การ จัดระบบขององค์กรผู้เลี้ยงจะเป็นแนวทางหนึ่งในการรวมกลุ่มเพื่อให้การเลี้ยงมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีข้อเสนอแนะดังนี้

9.1 ผู้เลี้ยงหรือองค์กรผู้เลี้ยงควรมีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว

9.2 ผู้เลี้ยง หรือองค์กรผู้เลี้ยงควรพยายามใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัดและ ส่งเสริมการปลูกป่าชายเลน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนท้องถิ่นและไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

9.3 ผู้เลี้ยง หรือองค์กรผู้เลี้ยงควรช่วยเหลือชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น สาธารณสุข ความปลอดภัยและการศึกษา

9.4 ผู้เลี้ยง หรือองค์กรผู้เลี้ยง ควรสร้างความเข้าใจในหน้าที่ และระบบการทำงานขององค์กร ฟาร์มให้แก่ลูกจ้าง

9.5 ควรพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น

9.6 ควรจัดจ้างแรงงานตามกฎหมาย

9.7 ควรมีระบบสวัสดิการต่อแรงงานอย่างครบถ้วน

9.8 ควรมีนโยบายระบบการจัดการฟาร์มที่ชัดเจน

## 10. การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

จากข้อมูลการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย พบว่าการรวมกลุ่มผู้เลี้ยง โดยมีการพบปะแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ด้านเทคนิคและการจัดการการเลี้ยงจะช่วยให้การเลี้ยงกุ้งมีการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การพัฒนาสู่การเลี้ยงกุ้งอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีการ ร่วมในการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเพิ่มขึ้น คำแนะนำสำหรับการรวมกลุ่มและการฝึกอบรมมีดังนี้

10.1 ควรมีการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ

10.2 ควรร่วมให้มีการฝึกอบรมด้านวิชาการ ทั้งการจัดการการเลี้ยง และการใช้ปัจจัยการผลิต

10.3 ควรร่วมให้มีการฝึกอบรมด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงกุ้ง

10.4 ควรส่งเสริมด้านจริยธรรมและคุณธรรมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 11. ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการจัดการเพื่อการเลี้ยงกุ้งทะเลสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมกับมีการแก้ไขปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีระบบการเก็บข้อมูลของการเลี้ยงที่ดี เพื่อสามารถทบทวนข้อมูลนำไปสู่การปรับปรุงระบบ เพื่อการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพหรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในรุ่นต่อ ๆ ไปได้ หรือในกรณีที่มีปัญหาในการเลี้ยง เป็นปัญหาโรคระบาด ผู้เลี้ยงสามารถนำข้อมูลที่เก็บไว้มาพิจารณาเพื่อหาสาเหตุและหาแนวทางเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในการเลี้ยงรุ่นต่อไปได้ ข้อมูลที่ควรเก็บมีดังนี้

- 11.1 การเลือกสถานที่
- 11.2 การจัดการการเลี้ยงทั่วไป
- 11.3 ความหนาแน่นการปล่อยลูกกุ้ง
- 11.4 อาหารและการให้อาหาร
- 11.5 การจัดการสุขภาพกุ้ง
- 11.6 ยาและสารเคมี
- 11.7 น้ำทิ้งและตะกอนเลน
- 11.8 การจับและจำหน่าย
- 11.9 ความรับผิดชอบทางสังคม
- 11.10 การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม
- 11.11 รายละเอียดเรื่องการลงทุน บัญชี การเงินและการตลาด