

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
แนวปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี
สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๕ เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง แนวปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เป็นมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศเรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : แนวปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มาตรฐานเลขที่ มกษ. 7423(G)-2555 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ธีระ วงศ์สมุทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

แนวปฏิบัติตามมาตรฐาน

การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี

สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

1. ขอบข่าย

1.1 แนวปฏิบัตินี้ ครอบคลุมคำอธิบายเกณฑ์กำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (มกษ. 7423-2554) ในการทำความเข้าใจวิธีปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐาน

1.2 แนวปฏิบัตินี้ ไม่ใช้ในการตรวจสอบ การออกใบรับรอง และการให้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ทั้งนี้ การตรวจสอบและออกใบรับรองให้ถือตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (มกษ. 7423-2554)

2. คำอธิบายของเกณฑ์กำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตร (ข้อ 3 ตารางที่ 1)

1. สถานที่

สถานที่ตั้งฟาร์มเป็นพื้นฐานหลักต่อความสำเร็จในการจัดการฟาร์มเลี้ยงที่ต้องคำนึงถึงลำดับแรกก่อนเริ่มเลี้ยง การเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ และการขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจะช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการเลี้ยงสัตว์น้ำ ช่วยลดปัญหา อุปสรรค และผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึง กฎหมายหรือระเบียบข้อกำหนดในการใช้พื้นที่ รายละเอียดของเกณฑ์ที่ใช้ในการประกอบการพิจารณา มีดังนี้

เกณฑ์กำหนดที่ 1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับกรมประมงหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อเป็นหลักฐานทางราชการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงตำแหน่งที่ตั้ง พื้นที่ของฟาร์ม ชนิดสัตว์น้ำ และอื่น ๆ

เหตุผล

ทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นฐานข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบการวางแผนการจัดการเชิงนโยบายด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และ/หรือส่งเสริมด้านการตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ช่วยยืนยันแหล่งผลิต สามารถตามสอบ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ซื้อและผู้บริโภคได้

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องขึ้นทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามระเบียบกรมประมงว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผู้ประกอบการด้านการประมง ที่สำนักงานประมงจังหวัด หรือสำนักงานประมงอำเภอ หรือจุดรับขึ้นทะเบียนที่กรมประมงประกาศ ในเขตพื้นที่ที่ฟาร์มตั้งอยู่

เกณฑ์กำหนดที่ 1.2 ที่ตั้งฟาร์มควรอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้มั่นใจว่ากุ้งที่เลี้ยงไม่ได้รับผลกระทบหรือการปนเปื้อนจากแหล่งมลพิษ

เหตุผล

แหล่งที่ตั้งฟาร์มเป็นปัจจัยสำคัญของการเลี้ยงกุ้ง ฟาร์มควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษหรือไม่ได้รับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม ของเสียจากชุมชน แหล่งเกษตรกรรมที่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดการปนเปื้อนกับกุ้งที่เลี้ยง แหล่งที่ตั้งฟาร์มจึงควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรเลือกสถานที่ตั้งฟาร์มที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่าง ๆ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น และ/หรือมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน หากมีข้อสงสัยว่าฟาร์มที่จะตั้งอาจมีความเสี่ยงต่อการรับผลกระทบดังกล่าว ให้สุ่มเก็บตัวอย่างดินและน้ำเพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบนั้น ๆ เพื่อเป็นหลักฐานให้มั่นใจว่ากุ้งจะไม่ได้รับผลกระทบหรือปนเปื้อนจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ใกล้ ๆ หากเป็นไปได้ ที่ตั้งฟาร์มไม่ควรอยู่ในเขตน้ำท่วมซ้ำซากเพื่อป้องกันความเสียหายต่อฟาร์ม

เกณฑ์กำหนดที่ 1.3 ควรมีระบบการถ่ายเทน้ำระหว่างภายในกับภายนอกฟาร์มและระบบการถ่ายเทน้ำระหว่างบ่อ เพื่อความสะดวกในการจัดการฟาร์มและป้องกันการปนเปื้อน

เหตุผล

ระบบการถ่ายเทน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงกุ้ง ที่มีผลต่อสุขภาพและการเจริญเติบโตของกุ้ง เนื่องจากในระหว่างการเลี้ยงอาจมีการหมักหมมของเศษอาหารและของเสียบริเวณพื้นบ่อทำให้น้ำเน่าเสียจนมีผลให้กุ้งตายหรือเป็นโรค จึงจำเป็นต้องมีการถ่ายเทน้ำตามความเหมาะสม

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรวางระบบการถ่ายเทน้ำที่ดีระหว่างภายนอกและภายในฟาร์ม ควรออกแบบระบบน้ำให้ประหยัดพลังงานมากที่สุด โดยยึดหลักการไหลของน้ำจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำเพื่อประหยัดค่าไฟฟ้าหรือน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น จัดให้ลำรางส่งน้ำอยู่ในระดับสูงกว่าบ่อเลี้ยง พื้นบ่อลาดเอียงมาทางประตูระบายน้ำทั้ง พื้นคลองระบายน้ำทั้งอยู่ลึกกว่าระดับประตูระบายน้ำทั้งและพื้นบ่อ นอกจากนี้ ควรแยกระบบการนำน้ำเข้าฟาร์ม ลำรางส่งน้ำเข้าบ่อเลี้ยงและระหว่างบ่อออกจากระบบน้ำทั้งที่ปล่อยออกจากฟาร์ม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างบ่อภายในฟาร์ม และระหว่างภายในกับภายนอกฟาร์ม

ฟาร์มที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ควรมีระบบการจัดการน้ำที่นำมาใช้เลี้ยงให้มีคุณภาพเหมาะสม และเพียงพอต่อการใช้ เช่น มีบ่อพักน้ำเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่บ่อเลี้ยง ช่วยให้สิ่งสกปรกและตะกอนตกอยู่ในบ่อพักน้ำ ทำให้น้ำสะอาดขึ้น รวมทั้งควรวางตำแหน่งทางน้ำเข้าและทางน้ำออกอยู่ด้านตรงข้ามกันเพื่อให้หน้าที่ผ่านเข้าบ่อเลี้ยงมีโอกาสหมุนเวียนทั่วบ่อ

เกณฑ์กำหนดที่ 1.4 ควรมีการคมนาคมสะดวกทั้งภายในและภายนอกฟาร์มเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และการขนส่งปัจจัยการผลิตและผลผลิต

เหตุผล

การคมนาคมระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในฟาร์มช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการการเลี้ยง เช่น การให้ปัจจัยการผลิต การจับ และการรวบรวมผลผลิต ส่วนระหว่างภายในและภายนอกฟาร์ม ให้ความสะดวกในการขนส่งปัจจัยการผลิตและลำเลียงผลผลิตสู่ตลาด การคมนาคมช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็ว ได้ผลผลิตเพื่อการจำหน่ายที่มีคุณภาพ คงความสดและลดการเสื่อมเสีย รวมทั้ง ให้ความสะดวกต่อบุคคลทั่วไปหรือผู้ตรวจประเมิน

การนำไปปฏิบัติ

การเลือกแหล่งที่ตั้งฟาร์ม เกษตรกรควรเลือกแหล่งที่มีการคมนาคมเข้าสู่ฟาร์มได้อย่างสะดวก ทั้งทางรถยนต์ หรือทางเรือ แล้วแต่กรณี เช่น มีถนนให้รถยนต์สามารถเข้าถึงฟาร์ม หรือมีแม่น้ำหรือคลองซึ่งเรือสามารถแล่นเข้าถึงฟาร์มได้ เพื่อความสะดวกในการจัดการการเลี้ยงและการขนส่งปัจจัยการผลิต เช่น ลูกพันธุ์ อาหารกุ้ง และการจำหน่ายผลผลิตกุ้ง มีถนนภายในฟาร์มเชื่อมต่อระหว่างบ่อเลี้ยงกับโรงผลิตอาหาร โรงเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ และสถานที่รวบรวมกุ้ง เป็นต้น สถานที่รวบรวมกุ้งอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมสาธารณะ เพื่อให้ได้กุ้งที่ลำเลียงออกจำหน่ายมีความสดและคุณลักษณะที่ดี

เกณฑ์กำหนดที่ 1.5 ควรมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นหรือมีระบบอื่นที่เพียงพอเพื่อความสะดวกในการเลี้ยง

เหตุผล

การมีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า ประปา จะช่วยให้การปฏิบัติงานในฟาร์มมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การนำไปปฏิบัติ

ควรมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ตามสภาพพื้นที่ของฟาร์มแต่ละแห่ง เพื่อให้การจัดการเลี้ยงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีไฟฟ้าเพื่อใช้กับเครื่องสูบน้ำ เครื่องเพิ่มอากาศในน้ำ มีแสงไฟส่องสว่างในฟาร์มเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน มีน้ำประปา น้ำบาดาล หรือน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค

2 การจัดการทั่วไป

การจัดการเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การเลี้ยงกุ้งประสบผลสำเร็จ ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ถ้าเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ดีเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ฤดูกาลที่เลี้ยง ระยะเวลาในการเลี้ยง จะทำให้การเลี้ยงกุ้งมีปัญหาน้อยลง จึงมีแนวปฏิบัติดังนี้

เกณฑ์กำหนดที่ 2.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเลี้ยงกุ้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น เลี้ยงตามคู่มือการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามของกรมประมง หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

เหตุผล

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จะช่วยให้กุ้งมีอัตราการรอดสูงได้ผลิตผลที่ดี และมีคุณภาพตามมาตรฐาน

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรมีความรู้ในการเลี้ยงกุ้งอย่างถูกต้อง ซึ่งอาจศึกษาได้จากตำราวิชาการที่เรียบเรียงโดยนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย กรมประมง คู่มือการเลี้ยงกุ้งจากบุคคลหรือแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือจากการฝึกอบรม และควรพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์กำหนดที่ 2.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรมีแผนผังของฟาร์มเลี้ยง เพื่อความสะดวกในการจัดการฟาร์ม

เหตุผล

การจัดทำแผนผังภายในฟาร์มเลี้ยงจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการเลี้ยง การขนส่ง การรวบรวมและจำหน่ายกุ้ง รวมทั้งการวางแผนและควบคุมการเกิดโรค

ก่อนการเลี้ยงกุ้ง เกษตรกรควรจัดวางผังฟาร์มเพื่อแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ของฟาร์มให้สะดวกในการจัดการและใช้ในการวางแผนการเลี้ยง การดูแลสุขภาพกุ้ง การขนส่ง การรวบรวมและการจำหน่ายกุ้ง เช่น การจัดวางระบบทางน้ำเข้า-ออกของบ่อเลี้ยงให้สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้สะดวกสำหรับแผนผังฟาร์มอาจจัดทำบนกระดาษดำ บอร์ด หรือวัสดุอื่นๆ และควรติดตั้งหรือวางอยู่ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน ใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

การนำไปปฏิบัติ

ก่อนการเลี้ยงกุ้ง เกษตรกรควรจัดวางผังฟาร์ม เพื่อแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ของฟาร์ม เช่น การจัดวางระบบทางน้ำเข้า-ออกของบ่อเลี้ยงให้สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้สะดวกและเพื่ออำนวยความสะดวก

สะดวกในการวางแผนการจัดการการเลี้ยง การจัดการดูแลสุขภาพกุ้ง การขนส่ง การรวบรวมและการจำหน่ายกุ้ง โดยแผนผังฟาร์ม อาจจัดทำบนกระดานดำ บอร์ด หรือวัสดุอื่นๆ และควรติดตั้งหรือวางอยู่ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน ใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1) ส่วนพื้นที่เลี้ยง ควรมีการวางแผนและจัดทำผังให้มีรายละเอียด เช่น บ่อเลี้ยง ถนน พื้นที่โรงเก็บอาหารและวัสดุอุปกรณ์ คลองส่งน้ำ บ่อพักน้ำ ทางน้ำเข้า-ออก รางระบายน้ำทิ้ง จุดสูบน้ำ นอกจากนี้ ควรระบุประเภทของบ่อและหมายเลขประจำบ่อ เช่น บ่อเลี้ยงที่ 1 บ่อเลี้ยงที่ 2 บ่อพักน้ำ บ่อที่ 1 บ่อพักน้ำบ่อที่ 2 บ่อบำบัดน้ำก่อนทิ้งบ่อที่ 1 บ่อบำบัดน้ำก่อนทิ้งบ่อที่ 2

2) ส่วนที่อยู่อาศัย บ้านเรือน ควรมีการวางแผนและจัดทำผังระบบน้ำทั้งจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย และกิจกรรมอื่นแยกจากระบบน้ำทิ้งของบ่อเลี้ยงอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการจัดการน้ำทิ้ง การทำความเข้าใจระหว่างผู้ปฏิบัติในฟาร์มและผู้ตรวจประเมิน

บริเวณใกล้บ่อเลี้ยงหรือคันบ่อ ควรมีป้ายบอกหมายเลขที่ตรงกับในแผนผัง และอาจเขียนรายละเอียดอื่น (ถ้ามี) เช่น วันที่ปล่อยกุ้ง การให้อาหาร ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการวางแผนการเลี้ยงและการดูแลจัดการระหว่างการเลี้ยง

เกณฑ์กำหนดที่ 2.3 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านวิชาการที่เกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม การใช้ปัจจัยการผลิต การจับ รวมถึง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

เหตุผล

การฝึกอบรมด้านวิชาการเป็นการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและทำให้เกิดการเรียนรู้จากข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ สามารถติดตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้ง และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและเทคนิคการเลี้ยงใหม่

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม หรือรับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการเลี้ยง การใช้ปัจจัยการผลิต และการเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมถึง กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะด้านการเพาะเลี้ยงทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์น้ำด้วยกัน เพื่อจะได้นำแนวปฏิบัติที่ดี ไปเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงเทคนิคการเลี้ยงให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

เกษตรกรควรเก็บหลักฐานการฝึกอบรม การประชุม ในรูปแบบของภาพถ่าย เอกสาร ใบรับรอง วารสาร และเอกสารวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไว้สำหรับการตรวจประเมินเพื่อการรับรองมาตรฐาน

3 ปัจจัยการผลิตหรือส่วนประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต

ปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีหลากหลายทั้งชนิดและประเภท เช่น ลูกพันธุ์กุ้ง อาหารกุ้ง อาหารเสริม วิตามิน โปรไบโอติก(probiotic) ยาสัตว์ ปูนขาว เกลือ และสารเคมี การเลือกปัจจัยการผลิต

ขึ้นอยู่กับอายุและขนาด อัตราการปล่อย รูปแบบการเลี้ยง และขนาดของกุ้งที่ต้องการจับ แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการเลือกใช้ปัจจัยการผลิต มีดังนี้

เกณฑ์กำหนดที่ 3.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องเลือกใช้ลูกกุ้งที่แข็งแรงไม่เป็นโรค เพื่อให้ได้ลูกกุ้งที่มีอัตราการรอดสูง และไม่เป็นโรค ลูกกุ้งต้องมาจากฟาร์มเพาะลูกกุ้งที่ได้รับการรับรองการปฏิบัติที่ดีทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ หรือมีการปฏิบัติที่ดีเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของยาสัตว์ตกค้าง

เหตุผล

ลูกกุ้งที่ดี แข็งแรง ไม่เป็นโรค จะเลี้ยงง่าย โตเร็ว อัตราการรอดสูง ทำให้ได้ผลผลิตสูง และได้กำไรมาก

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรเลือกใช้ลูกพันธุ์กุ้งที่แข็งแรง ว่ายน้ำปราดเปรียว ลำตัวใส มาจากสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดี ไม่เป็นโรค และไม่มีอาการปนเปื้อนของยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้าง ดังนั้น ก่อนการตัดสินใจซื้อลูกพันธุ์กุ้ง เกษตรกรควรสังเกตสภาพร่างกายและความแข็งแรงของลูกพันธุ์กุ้ง และตรวจสอบประวัติของฟาร์มจำหน่ายลูกพันธุ์กุ้งว่าเชื่อถือได้ และได้รับการรับรองการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี หรือมีการปฏิบัติที่ดีตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ เพื่อจะได้ลูกพันธุ์กุ้งที่ดี และไม่มีอาการปนเปื้อนยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้างเข้าสู่ระบบการเลี้ยงกุ้ง

เกณฑ์กำหนดที่ 3.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องมีเอกสารกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำจากฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบย้อนกลับ

เหตุผล

หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นหลักฐานข้อมูลที่ทำให้ตามสอบได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้นำเข้า และผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศต้องการ

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์กุ้งจากฟาร์มเพาะพันธุ์ที่ซื้อ และเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ในการตามสอบ หากประสบปัญหาในการเลี้ยงกุ้งหรือพบยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้างในเนื้อกุ้งที่เลี้ยง ตัวอย่างหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำจากฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกพันธุ์ดังแสดงในภาคผนวก ก (ก)

เกณฑ์กำหนดที่ 3.3 ในกรณีที่กำหนดให้ปัจจัยการผลิตนั้นต้องขึ้นทะเบียน เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องใช้อาหาร อาหารเสริม วิตามิน ที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ (กรมประมงหรือกรมปศุสัตว์แล้วแต่กรณี) มีฉลากระบุองค์ประกอบที่ชัดเจนหรือคุณค่าทางโภชนาการ วัน เดือน ปีที่ผลิตและหมดอายุ รวมทั้ง ชื่อผู้ผลิตและสถานที่ผลิตอย่างชัดเจน มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับขนาดและอายุของกุ้งก้ามกราม และไม่ใช้อาหาร อาหารเสริม วิตามินที่หมดอายุแล้ว

เหตุผล

อาหารเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ เพราะมีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโต ความต้านทานโรค และอัตราการรอดของกุ้ง ปัจจัยการผลิตที่เป็นอาหาร ได้แก่ อาหารสำเร็จรูป อาหารเสริม วิตามิน เกลือแร่ จึงต้องมีคุณภาพเหมาะสมกับความต้องการทางโภชนาการของกุ้ง ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อสัตว์น้ำและผู้บริโภค ในกรณีที่ใช้อาหารสัตว์ที่ต้องขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องใช้เฉพาะอาหารที่มีหลักฐานการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้อง การใช้อาหารที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายจะเป็นประโยชน์ด้านคุณภาพและความปลอดภัย เนื่องจากมีหน่วยงานควบคุมดูแลด้านคุณภาพอาหารและคุ้มครองดูแลผู้บริโภค

การนำไปปฏิบัติ

กรณีใช้ อาหารสำเร็จรูป อาหารเสริม วิตามิน โปรไบโอติกและอื่นๆ ที่จัดว่าเข้าข่ายอาหารสัตว์ต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการที่มีอำนาจหน้าที่ กำกับ ควบคุม และดูแล เกษตรกรต้องสังเกตว่า ฉลากมีหลักฐานการขึ้นทะเบียนระบุถึงคุณค่าทางโภชนาการ ส่วนประกอบสำคัญ วันที่ผลิตและวันที่หมดอายุ ชื่อผู้ผลิต สถานที่ผลิต และผู้จำหน่าย ภาชนะบรรจุไม่มีรอยฉีกขาดหรือชำรุด ไม่ชื้น ไม่ขึ้นรา และยังไม่หมดอายุ เพื่อให้มั่นใจว่าอาหารสำเร็จรูปยังคงคุณภาพอยู่

การเลี้ยงกุ้งให้มีการเจริญเติบโตตามปกติและมีคุณภาพ ต้องใช้อาหารสำเร็จรูปที่มีคุณภาพเหมาะสมกับความต้องการทางโภชนาการของกุ้งในแต่ละขนาดและช่วงอายุ การใช้อาหารที่มีคุณภาพต่ำ ย่อมทำให้กุ้งมีการเจริญเติบโตช้า ใช้เวลาเลี้ยงนานขึ้น เพิ่มต้นทุนด้านการเลี้ยง และทำให้กุ้งมีขนาดเล็ก อีกทั้งยังอาจทำให้คุณภาพของเนื้อกุ้งที่เลี้ยงมีคุณภาพต่ำไปด้วย ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรจำหน่ายกุ้งที่เลี้ยงได้ในราคาต่ำกว่าปกติที่ควรจะเป็นและอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์กำหนดที่ 3.4 วัตถุดิบที่ใช้ในการผสมอาหารกุ้งที่ผลิตใช้เองต้องปราศจากยาสัตว์และสารต้องห้ามตามประกาศของทางราชการ¹ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง และกรมปศุสัตว์) เพื่อป้องกันไม่ให้มียาสัตว์ตกค้างในเนื้อกุ้งที่เลี้ยง

เหตุผล

วัตถุดิบที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งโดยตรงหรือใช้ในการผลิตอาหารกุ้ง หากมียาสัตว์และสารต้องห้าม อาจตกค้างในเนื้อกุ้ง ซึ่งส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ดังนั้น วัตถุดิบที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งโดยตรงหรือใช้ในการผลิตอาหารกุ้ง ต้องปราศจากยาสัตว์และสารต้องห้ามตามประกาศของทางราชการ

การนำไปปฏิบัติ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารกุ้ง เช่น ปลาป่น กากถั่วเหลือง รำข้าว ปลายข้าว ต้องไม่ปนเปื้อนยาหรือสารเคมีต้องห้ามตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม

¹ สารต้องห้ามตามประกาศของทางราชการ หมายถึง สารต้องห้ามที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเภสัชภัณฑ์ที่ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 299) พ.ศ. 2549 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมีบางชนิด (ฉบับที่ 2) และตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่กรมประมงได้รับมอบอำนาจให้กำกับดูแล

กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น โดยต้องซื้อวัตถุดิบจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือมีใบรับรองคุณภาพที่แสดงว่าปราศจากยาสัตว์และสารต้องห้ามตามที่ระบุในภาคผนวก ข

เกณฑ์กำหนดที่ 3.5 ในกรณีที่ผลิตอาหารใช้เองในฟาร์ม ต้องผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ ไม่ใช้วัตถุดิบที่หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และอาหารที่ผลิตใช้เองมีคุณภาพเหมาะสมกับความต้องการทางโภชนาการของกึ่ง

เหตุผล

การผลิตอาหารใช้เองในฟาร์มเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และการตกค้างของสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต จึงต้องระมัดระวังในการผลิตให้ถูกสุขลักษณะ ไม่ใช้วัตถุดิบที่หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ นอกจากนี้ ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการ ตรงตามความต้องการของกึ่งในแต่ละขนาดและช่วงอายุ การเลี้ยงด้วยอาหารกึ่งที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำกว่าที่กึ่งต้องการ มีผลทำให้กึ่งโตช้า

การนำไปปฏิบัติ

ในกรณีที่มีการผลิตอาหารกึ่งขึ้นใช้เองภายในฟาร์ม เกษตรกรควรใช้วัตถุดิบชนิดที่มีคุณภาพดี สดใหม่ ไม่มีสิ่งแปลกปลอม ซึ่งสามารถตรวจสอบเบื้องต้นโดยการดู ดม ชิม และควรทราบแหล่งที่มาของวัตถุดิบโดยพิจารณาจากใบรับรองหรือใบกำกับคุณภาพ หรือหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง ใบเสร็จ (ถ้ามี)

การผลิตอาหารสัตว์น้ำต้องผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ สะอาด และปลอดภัยต่อกึ่งและผู้บริโภค ควรมีการระวังการปนเปื้อนในระหว่างการผลิต เช่น ใช้ภาชนะที่สะอาดสำหรับใส่อาหารกึ่ง ไม่วางภาชนะที่ใส่อาหารบนพื้น มีการป้องกันการรบกวนจากแมลงสาบ แมลงวัน นก หนู สุนัข แมว เป็นต้น นอกจากนี้ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตอาหารกึ่งต้องสะอาด ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตอาหาร ควรล้างทำความสะอาด เช็ดแห้ง และซ่อมบำรุงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ส่วนอาหารกึ่งที่ผลิตเสร็จต้องมีการเก็บรักษาอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพและการปนเปื้อน

อาหารที่ผลิตควรมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมในแต่ละช่วงอายุของกึ่ง ปัจจัยสำคัญที่ใช้พิจารณาคุณภาพอาหาร ได้แก่ ปริมาณโปรตีน ไขมัน กาก และความชื้น คิดเป็นร้อยละของน้ำหนักอาหาร โดยทั่วไปนิยมพิจารณาปริมาณโปรตีนและไขมันเป็นหลัก ซึ่งปริมาณโปรตีนควรมีค่าระหว่าง 30-40% และไขมันควรมีค่าระหว่าง 2-10%

นอกจากนี้ ควรบันทึกรายละเอียดของอาหารที่ผลิตขึ้น ได้แก่ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ สูตรอาหาร ชนิดและจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต วันที่ผลิต จำนวนที่ผลิตได้ การจัดเก็บและการนำไปใช้ และจัดเก็บบันทึกไว้เป็นหลักฐานเพื่อให้ตามสอบได้เมื่อประสบปัญหาจากอาหารที่ใช้เลี้ยงกึ่ง

เกณฑ์กำหนดที่ 3.6 หากเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากอาหาร เช่น วัสดุปน² เกลือ กากชา เป็นต้น ต้องใช้เฉพาะปัจจัยการผลิตที่ปราศจากการปนเปื้อนของยาและสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ เพื่อป้องกันสารตกค้างจากยาสัตว์ต้องห้าม

เหตุผล

ปัจจัยการผลิตที่นอกเหนือจากอาหาร หากปนเปื้อนยาสัตว์และ/หรือสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ จะมีผลทำให้เกิดการตกค้างในเนื้อกุ้ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพของผู้บริโภค

การนำไปปฏิบัติ

หากเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เช่น วัสดุปน เกลือ กากชา จุลินทรีย์ สารปรับสภาพน้ำ สาหร่าย ยาและสารเคมี ต้องใช้เฉพาะปัจจัยการผลิตที่ปราศจากการปนเปื้อนของยาสัตว์และสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ เช่น ไนโตรฟูแรนส์ คลอแรมเฟนิคอล มาลาไคต์ กรีน เพื่อป้องกันสารตกค้างจากยาสัตว์ต้องห้าม ส่วนปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ต้องซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือมีใบรับรองคุณภาพ

เกณฑ์กำหนดที่ 3.7 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรจัดเก็บปัจจัยการผลิตในสถานที่เหมาะสมและไม่วางให้สัมผัสโดยตรงกับพื้น เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพ รวมทั้งมีวิธีป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคด้วย

เหตุผล

การจัดเก็บปัจจัยการผลิตในสถานที่ที่เหมาะสมและไม่สัมผัสพื้นโดยตรง จะช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพและการปนเปื้อนจากการกัฏแตะของสัตว์พาหะนำโรค การจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบช่วยลดแหล่งหลบซ่อนของสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ และการจัดแยกหมวดหมู่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการนำไปใช้ ดูแลรักษา และตรวจสอบ

การนำไปปฏิบัติ

ควรมีการจัดเก็บปัจจัยการผลิตอย่างเป็นระเบียบ เป็นสัดส่วน และมีป้ายบอกอย่างชัดเจนเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้งาน และเก็บวัสดุที่ใช้ในการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะและปลอดภัยในโรงเรือน หรือเก็บแยกเป็นสัดส่วนในที่ที่สามารถป้องกันความร้อน แสงแดด ความชื้น ฝน และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก นอกจากนี้ ควรป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคเช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน นก ไม่ควรวางปัจจัยการผลิตบนพื้นโดยตรงเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ อาหารสำเร็จรูปควรเก็บในโรงเก็บอาหารและวางแยกเป็นสัดส่วนบนแผ่นรองหรือแพเลต (pallet) และวางให้ห่างจากผนังและพื้นห้องอย่างน้อยประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อป้องกันความชื้น ที่จะทำให้อาหารกึ่งขึ้นราได้ง่าย การนำอาหารและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ไปใช้ควรยึดหลัก “ มาก่อนใช้ก่อน ”

² วัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงความเป็นกรด-เบสในดินและน้ำ หมายถึง ปูนที่มีสารประกอบเป็นคาร์บอเนต ได้แก่ หินปูน ปูนมาร์ล โดโลไมต์ และปูนที่มีสารประกอบไฮดรอกไซด์ เช่น ปูนขาว สำหรับปูนที่มีสารประกอบออกไซด์ ได้แก่ ปูนเฒ่า มักใช้ในการฆ่าเชื้อโรค

ในกรณีที่ต้องใช้ยาสัตว์เพื่อการรักษาโรค ต้องมีวิธีการเก็บรักษายาสัตว์ที่เหมาะสม โดยปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่กำหนดในฉลากยาหรือเอกสารกำกับยา ยาสัตว์ที่ต้องใช้ตามใบสั่งยา ต้องแยกเก็บไว้ต่างหากจากยาสัตว์ที่ไม่มีใบสั่งยา ยาสัตว์และสารเคมีสำหรับสัตว์น้ำแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะที่มีติดขัด ห่างจากบริเวณที่มีเด็กและสัตว์เลี้ยง และต้องแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน

4 การดูแลสุขภาพกุ้ง

เกณฑ์กำหนดที่ 4.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเตรียมบ่อเลี้ยง อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันโรคที่จะเกิดกับกุ้ง

เหตุผล

การเตรียมบ่อเลี้ยงที่ดีจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงกุ้ง ควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องเติมอากาศ เครื่องตีน้ำ เครื่องให้อาหาร และเครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน และเหมาะสม จะช่วยให้เลี้ยงกุ้งได้ดีไม่เป็นโรค หรือแก้ไขได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหากับสุขภาพกุ้ง อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ต้องล้างทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้มีโอกาสสัมผัสกับตัวกุ้งและทำให้กุ้งติดเชื้อได้

การนำไปปฏิบัติ

การเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งควรปฏิบัติดังนี้

บ่อเลี้ยงกุ้งควรมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดบ่อ 1-10 ไร่ โดยความยาวควรเป็น 2 เท่าของความกว้าง ความลึกเฉลี่ย ตั้งแต่ 0.80-1.20 เมตร เพื่อความสะดวกในการจัดการและรวบรวมผลผลิต แนวด้านยาวของบ่อควรขนานไปกับทิศทางลม เพื่อให้ออกซิเจนในอากาศละลายน้ำได้ดี พื้นบ่อควรอัดแน่น มีความเรียบและลาดเอียงไปทางประตูระบายน้ำออก เพื่อความสะดวกในการจัดการเลนกันบ่อ และการจับกุ้ง พื้นประตูน้ำออกควรอยู่ต่ำกว่าบ่อ พื้นของคลองระบายน้ำออกควรต่ำกว่าพื้นของประตูระบายน้ำออก เพื่อระบายน้ำในบ่อได้หมด

การเตรียมบ่อมีอยู่หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ เทคนิค และวิธีการ เกษตรกรควรเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้ง ปรับสภาพบ่อเลี้ยงโดยเอาเลนพื้นบ่อออก ตากบ่อให้แห้ง แล้วจึงสูบน้ำจากบ่อพักน้ำเข้าบ่อเลี้ยงผ่านผ้ากรอง เพื่อป้องกันสัตว์น้ำชนิดอื่นเข้าไปในบ่อเลี้ยง รวมทั้ง เตรียมเครื่องเติมอากาศ เครื่องให้อาหาร และเครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ให้พร้อมก่อนการปล่อยลูกกุ้ง ในบ่อที่ใช้เลี้ยงกุ้งมานานหลายปี โดยไม่มีการพักบ่อหรือเตรียมบ่อ ซึ่งอาจเกิดปัญหาพื้นบ่อเน่าเสีย เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและเกิดแก๊สไข่เน่า (hydrogen sulfide หรือ H_2S) ที่มีผลเสียต่อสุขภาพกุ้ง การเตรียมบ่อเลี้ยงกุ้ง³ ทั้งบ่อเก่าและบ่อใหม่ควรปฏิบัติ ดังนี้

(1) บ่อใหม่ อาจพบปัญหาเรื่องดินมีสภาพกรดได้ ซึ่งสังเกตได้จากดินมีสีสนิมเหล็ก สีส้มแดงหรือสีเหลือง โดยปกติดินเหล่านี้มีค่าความเป็นกรด-เบสประมาณ 2-3 ซึ่งส่งผลให้น้ำมีค่าความเป็นกรด-เบสต่ำไปด้วย และไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งหรือสัตว์น้ำทั่วไป จึงควรปรับสภาพดินโดยเปิดน้ำเข้าบ่อให้ท่วมพื้นดินกันบ่อ แล้วก็น้ำไว้ประมาณ 7 วัน หลังจากนั้นให้ระบายน้ำออก ทำซ้ำเช่นนี้หลาย ๆ ครั้ง

³ ที่มา สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

จนกระทั่งดินมีค่าความเป็นกรด-เบสที่เหมาะสม คือ 6.5-8.5 หากมีน้ำไม่เพียงพอสามารถใช้ปูนขาว หวานให้ทั่วบ่อในอัตรา 200-300 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อช่วยปรับค่าความเป็นกรด-เบส หรือหากไม่ใช้น้ำ สามารถใช้ปูนขาวหรือปูนมาร์ล (ดินขาว) เพื่อปรับค่าความเป็นกรด-เบสในอัตรา 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นระยะ ๆ จนกระทั่งได้ค่าความเป็นกรด-เบสที่เหมาะสมโดยปริมาณปูนขาวที่ใช้ขึ้นกับค่าความเป็นกรด-เบส ของดิน

(2) บ่อเก่า หลังจากจับกุ้งออกหมดแล้ว หากพบว่าก้นบ่อมีเลนมาก ไม่ควรตากเลนมาไว้บน คันบ่อ หรือทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง ควรรวบรวมเลนไว้ในบ่อดักเลนโดยเฉพาะ หรืออาจใช้รถไถ พรวนดินก้นบ่อ 2-3 รอบ เพื่อให้ดินชั้นล่างได้สัมผัสอากาศ จนดินเปลี่ยนสีจากดำเป็นเทา ซึ่งแสดงว่าดิน ได้รับการปรับสภาพแล้ว ตากบ่อให้แห้งประมาณ 2-3 สัปดาห์ การลอกเลนและการตากบ่อให้ดิน แตรกระแหง เป็นการกำจัดของเสียและศัตรูกุ้งออกจากบ่อและทำให้ดินพื้นบ่อสัมผัสออกซิเจน ช่วยให้ แก๊สพิษบางชนิดที่อยู่บริเวณพื้นบ่อระเหยหรือสัมผัสกับอากาศทำให้ความเป็นพิษลดลงหรือหมดสภาพไป ทั้งนี้ แก๊สพิษบางประเภทอาจเปลี่ยนเป็นสารอาหาร หรือถูกทำลายโดยแสงแดด ความร้อนจากการตากบ่อ เป็นการฆ่าเชื้อโรคที่อยู่ตามพื้นบ่อและช่วยให้หน้าดินมีคุณภาพดีขึ้นเหมาะแก่การเลี้ยงกุ้ง เมื่อบ่อแห้งแล้ว บดอัดดินก้นบ่อ จนดินพื้นบ่อแน่นแล้วปรับแต่งคันบ่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ สำหรับบริเวณพื้นบ่อ ที่เป็นแอ่งไม่สามารถตากพื้นบ่อให้แห้งได้และพบว่ายังมีสัตว์น้ำชนิดอื่นเหลืออยู่ ให้ใช้กากชาปริมาณ 5 กรัมต่อน้ำหนึ่งลูกบาศก์เมตร สาดให้ทั่วบ่อ กากชาจะสลายตัวหมดภายใน 7-10 วัน หรือใช้โล่ดินใน อัตราส่วน 15 กรัมต่อน้ำหนึ่งลูกบาศก์เมตร

ก่อนการนำลูกกุ้งลงเลี้ยงรอบต่อไป เกษตรกรควรเตรียมบ่อที่ใช้เลี้ยงให้มีความเหมาะสม และควรบันทึกรายละเอียดการเตรียมบ่อไว้ด้วย เพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการสืบหาสาเหตุและวางแผน ป้องกันแก้ไขเมื่อประสบปัญหาด้านสุขภาพของกุ้งที่เลี้ยง

การเตรียมน้ำสำหรับบ่อเลี้ยง

ควรกรองน้ำก่อนนำมาใช้ เพื่อป้องกันศัตรูกุ้งหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคโดยใช้ตะแกรง หรือถุงผ้ากรองขนาดความถี่ไม่น้อยกว่า 26 ตาต่อนิ้ว โดยอาจวางซ้อน 2 ชั้น เพื่อป้องกันศัตรูกุ้ง ไข่และตัวอ่อนของปลา และสัตว์น้ำอื่นๆ จากภายนอกฟาร์มที่เข้ามาตามน้ำ กรณีใช้น้ำที่อาจมีความเสี่ยง ต่อสุขภาพกุ้ง ควรมีบ่อพักน้ำเพื่อปรับสภาพน้ำก่อนนำไปใช้

อุปกรณ์และเครื่องมือ

ควรเตรียมอุปกรณ์เครื่องมืออย่างถูกวิธี ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานและไม่ก่อให้เกิด ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกุ้ง เริ่มจากวิธีการติดตั้งที่เหมาะสม เช่น ตั้งเครื่องเติมอากาศแบบกังหันตื้นน้ำ ห่างจากคันบ่อ 2-3 เมตร แต่ละเครื่องควรห่างกันประมาณ 40 เมตร ติดตั้งใบพัดตื้นน้ำจมไปในน้ำไม่เกิน 1 นิ้ว ความเร็วรอบหมุนใบพัดตื้นน้ำ 80 รอบต่อนาที และควรตั้งยอสำหรับตรวจสอบการกินอาหาร 1 ยอ ต่อไร่ ห่างจากกังหันตื้นน้ำ 2-3 เมตรขึ้นไป

เครื่องเติมอากาศแบบกังหันตื้นน้ำ มีประโยชน์ในการผสมน้ำให้เข้ากันดี ทำให้น้ำเคลื่อนตัว ไม่ให้อุณหภูมิแบ่งชั้นน้ำ และช่วยเพิ่มออกซิเจนในน้ำ การติดตั้งอย่างเหมาะสมทำให้น้ำหมุนเวียนได้ดี และให้ตะกอนตกที่กลางบ่อ การเลี้ยงจึงมีประสิทธิภาพและกุ้งมีสุขภาพดีไม่เป็นโรค นอกจากนี้ยังช่วย

ป้องกันกระแสน้ำกัดเซาะคันบ่อ ส่วนย่อยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเลี้ยงกุ้ง เพื่อพิจารณาปรับเพิ่มหรือลดอาหารตามปริมาณที่กุ้งต้องการ ไม่ให้อาหารน้อยไปทำให้กุ้งโตช้า หรือให้อาหารมากไปทำให้น้ำเน่าเสีย เป็นแหล่งสะสมของเชื้อก่อโรคในกุ้ง และสิ้นเปลือง การติดตั้งยอใกล้กังหันมากเกินไปทำให้อาหารถูกตีออกจากยอได้ จึงทำให้เข้าใจผิดว่าให้อาหารน้อยเกินไป

อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ควรมีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตามความจำเป็น เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ และควรมีอุปกรณ์การป้องกันสัตว์พาหะนำโรค โดยอาจใช้ตาข่ายหรือเชือกขึงเพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรคเข้าสู่บริเวณบ่อเลี้ยง

เกณฑ์กำหนดที่ 4.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรสุ่มตรวจสุขภาพกุ้งอย่างสม่ำเสมอ เมื่อกุ้งมีอาการผิดปกติ ไม่ควรใช้ยาสัตว์และสารเคมีทันทีและพิจารณาเรื่องการจัดการก่อนการใช้ยาสัตว์และสารเคมี รวมทั้ง ตรวจสอบหาสาเหตุเบื้องต้น พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลความผิดปกติ และวิธีการแก้ไขด้วย

เหตุผล

การสุ่มตรวจสุขภาพกุ้งอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ทราบตั้งแต่ระยะแรกและแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่ โดยทั่วไปสาเหตุเบื้องต้นของปัญหาสุขภาพมักเกิดจากสภาพแวดล้อมและการจัดการ ดังนั้นการแก้ปัญหาที่สาเหตุโดยวิธีการจัดการจะได้ผลและประหยัดงบประมาณมากกว่าการบันทึกข้อมูลความผิดปกติ และวิธีการแก้ไขจะช่วยให้การจัดการการเลี้ยงครั้งต่อไปดีขึ้น

การนำไปปฏิบัติ

ในระหว่างการเลี้ยง เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรหมั่นสังเกตอาการผิดปกติของกุ้งที่เลี้ยง หากพบว่ามีอาการผิดปกติ ผู้เลี้ยงควรพิจารณาข้อมูลจากบันทึกคุณภาพน้ำและบันทึกอาการ เพื่อค้นหาสาเหตุเบื้องต้นก่อน และเมื่อทราบสาเหตุแล้ว ควรพิจารณาหาวิธีแก้ไขด้วยการปรับสภาพแวดล้อมในบ่อเลี้ยงและควรลดปริมาณอาหาร เช่น กรณีกุ้งจำนวนมากคลานขึ้นมาบนคันบ่อในตอนเช้ามืด อาจเป็นเพราะปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลงต่ำมาก จนกุ้งอาจทนอยู่ไม่ได้ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเพิ่มออกซิเจนในน้ำโดยใช้เครื่องกังหันตีน้ำหรือเครื่องเติมอากาศหรือใช้เครื่องสูบน้ำพ่นน้ำเป็นฝอยขึ้นสู่อากาศตักฟิวิน้ำในบ่อเลี้ยง และหากพบว่ามีสาเหตุอื่นร่วมด้วย เช่น มีแก๊สแอมโมเนียหรือแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบ่อเลี้ยงในปริมาณมากซึ่งเป็นอันตรายต่อกุ้ง สังเกตได้จากพื้นบ่อเป็นสีคล้ำหรือมีฟองอากาศหรือมีกลิ่นเหม็น ควรลดปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้ง เพื่อไม่ให้มีเศษอาหารเหลือเป็นอาหารของจุลินทรีย์ และเปลี่ยนถ่ายน้ำตามความจำเป็นด้วยความระมัดระวังไม่ให้จุลินทรีย์แพร่กระจาย นอกจากนี้ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรบันทึกอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น และผลการวิเคราะห์ต่าง ๆ (ถ้ามี) เช่น สมบัติของน้ำในช่วงนั้น ผลวิเคราะห์อาการกุ้ง รวมถึง วิธีการแก้ไขในแต่ละครั้ง และจัดเก็บบันทึกอย่างเหมาะสม เพื่อจะได้นำมาช่วยในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของกุ้งและวิธีแก้ไขในครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์กำหนดที่ 4.3 ในกรณีที่กุ้งแสดงอาการป่วย หากจำเป็นต้องใช้ยาสัตว์หรือสารเคมี เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องใช้ยาสัตว์หรือสารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องกับทางราชการ และปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง มีบันทึกการใช้ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับ

เหตุผล

หากุ้งป่วยและจำเป็นต้องใช้ยาสัตว์และสารเคมี ต้องใช้ยาสัตว์และสารเคมีที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานภาครัฐอย่างถูกต้องเท่านั้น เพื่อให้มั่นใจว่ายาสัตว์ที่ใช้มีคุณภาพดี ไม่ปลอมปน รักษาโรคได้ผล และการบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐานจะเป็นประโยชน์ต่อการตามสอบ

การนำไปปฏิบัติ

การใช้ยาสัตว์หรือสารเคมีในการรักษาโรคจะใช้ต่อเมื่อมีการวินิจฉัยโรคอย่างถูกต้องแล้ว โดยสัตวแพทย์หรือนักวิชาการประมงที่มีความรู้ด้านโรคสัตว์น้ำ และต้องใช้ตามคำแนะนำที่ระบุในฉลาก และเอกสารกำกับยา ห้ามใช้ยาสัตว์ที่หมดอายุ ควรมีการเก็บรักษาข้อมูลที่จัดบันทึกการใช้ยาสัตว์ เพื่อใช้เป็นประวัติการใช้ยาสัตว์และสารเคมีในการเลี้ยงกุ้งประกอบการพิจารณาการใช้ยาและสารเคมีในครั้งต่อไป และควรเก็บรักษาข้อมูลการใช้ยาสัตว์อย่างน้อย 2 ปี เพื่อเป็นหลักฐานประกอบในการยืนยันการใช้ยาสัตว์และสารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องสำหรับการเข้ารับการตรวจประเมินฟาร์ม

เกณฑ์กำหนดที่ 4.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องไม่ใช้ยาสัตว์และสารเคมีต้องห้าม ตามประกาศทางราชการ เพื่อป้องกันสารตกค้างจากยาสัตว์

เหตุผล

ยาสัตว์และสารเคมีต้องห้ามที่ใช้ในการรักษาโรคจะตกค้างในตัวกุ้ง และบางชนิดเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ จึงต้องไม่ใช้ยาสัตว์และสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการในภาคผนวก ข

การนำไปปฏิบัติ

กรณีที่กุ้งป่วยและจำเป็นต้องใช้ยาสัตว์และสารเคมีเพื่อการรักษาโรค เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องไม่ใช้ยาสัตว์และสารเคมีที่ทางราชการได้ประกาศห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการเลี้ยงกุ้งไม่มีการปนเปื้อนจากยาสัตว์และสารเคมีที่เป็นอันตราย

เกณฑ์กำหนดที่ 4.5 เมื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งพบว่ากุ้งตายผิดปกติเป็นจำนวนมากหรือสงสัยว่ามีการระบาดของโรคเกิดขึ้น ต้องแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ทันที รวมถึง มีวิธีการจัดการซากกุ้งและน้ำทิ้งที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการระบาดของโรคสู่ฟาร์มข้างเคียงและสิ่งแวดล้อม

เหตุผล

กรณีที่พบว่ามีกุ้งตายเป็นจำนวนมาก เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถวินิจฉัยและควบคุมการระบาดได้อย่างรวดเร็ว และหากกุ้งในฟาร์มเป็นโรคระบาด ต้องมีวิธีการกำจัดซากและบำบัดน้ำที่ใช้เลี้ยงในบ่ออย่างเหมาะสมก่อนปล่อยน้ำออกนอกฟาร์ม เพื่อจำกัดขอบเขตของปัญหา ลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น และป้องกันการระบาดของโรคสู่ฟาร์มข้างเคียง

การนำไปปฏิบัติ

หากพบกุ้งหรือสัตว์น้ำอื่นในบ่อเลี้ยงตายผิดปกติ ให้หาสาเหตุทันทีและแจ้งเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจหน้าที่ดูแลรับผิดชอบโดยเร็ว เพื่อตรวจพิสูจน์การเกิดโรคระบาด ออกประกาศ เพื่อป้องกัน

การระบาดของโรคได้ทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ หากเกิดโรคระบาดต้องมีวิธีกำจัดซากที่เหมาะสม เช่น การเผาทำลาย การฝังกลบโดยใส่ยาฆ่าเชื้อหรือปูนขาวในหลุมก่อนฝังกลบ ไม่ควรทิ้งซากในแหล่งน้ำสาธารณะ เพราะอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคมมากขึ้น ต้องฆ่าเชื้อและบำบัดน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งที่เป็นโรคระบาดก่อนปล่อยออกนอกฟาร์ม เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคแพร่กระจายออกสู่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำข้างเคียงหรือสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งแสดงถึงจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อฟาร์มต่อและสังคมอีกด้วย

กรณีที่กุ้งเป็นโรค เพื่อป้องกันการปนเปื้อนผ่านอุปกรณ์ที่สัมผัสกับกุ้งที่เป็นโรค ควรทำความสะอาดของอุปกรณ์และฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เช่น แห อวน สวิง ยอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่บ่อเลี้ยง

ควรลอกเลนและตากบ่อเลี้ยงที่เกิดโรคในกุ้ง ตามข้อแนะนำในเกณฑ์กำหนดที่ 4.1 เพื่อทำความสะอาดและลดสิ่งหมักหมมที่พื้นบ่อแล้วฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีทางกายภาพหรือใช้ตามรายละเอียดในภาคผนวก ค และก่อนตากบ่อควรใส่จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เพื่อช่วยให้ย่อยสลายสารอินทรีย์ได้เร็วขึ้น

นอกจากนี้ ผู้ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคในฟาร์มต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ไม่ควรสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมเสื้อผ้าที่รัดกุม รองเท้าบูตยางกันน้ำ แวนตา หน้ากากกรองสารพิษ และหมวกตามความจำเป็น และต้องชำระล้างทำความสะอาดร่างกายทันทีหลังเสร็จภารกิจ

5. สุขลักษณะฟาร์ม

การจัดการด้านสุขลักษณะในฟาร์มเลี้ยงกุ้งเป็นการป้องกันหรือลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ก่อโรค สารเคมีอันตรายจากการเลี้ยง สิ่งปฏิกูลและโรคจากสัตว์พาหะนำโรคสู่กุ้งที่เลี้ยง จึงมีผลต่อสุขภาพของกุ้ง และคุณภาพของผลิตผลกุ้ง การดูแลสุขลักษณะฟาร์มอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถผลิตกุ้งที่เจริญเติบโตดี ไม่เป็นโรค ผลผลิตกุ้งมีคุณภาพและให้ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งไม่ทำลายสภาพแวดล้อมโดยรอบ จึงมีแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

เกณฑ์กำหนดที่ 5.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องแยกกระบะน้ำทิ้งจากบ้านเรือนออกจากระบบการเลี้ยง เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งจากบ้านเรือนปนเปื้อนลงสู่ระบบน้ำที่ใช้ในการเลี้ยง หรือระบายลงสู่บริเวณบ่อหรือบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เลี้ยง

เหตุผล

น้ำทิ้งจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาจเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรค ยา หรือสารเคมีสู่ระบบการเลี้ยง ดังนั้น เกษตรกรจึงควรมีระบบการจัดการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนแยกจากระบบน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงหรือทางส่งน้ำ

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรแยกกระบะน้ำทิ้งจากบ้านเรือนออกจากระบบการเลี้ยงกุ้ง โดยต้องมีระบบการจัดการที่มั่นใจว่า ไม่มีน้ำเสียหรือน้ำทิ้งจากบ้านเรือนปนเปื้อนลงสู่ระบบการเลี้ยงหรือระบายลงสู่บริเวณบ่อหรือบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เลี้ยง

เกณฑ์กำหนดที่ 5.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องจัดให้ห้องสุขาแยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณบ่อเลี้ยง สะอาด และมีระบบจัดการของเสียอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งปฏิกูลปนเปื้อนเข้าสู่ระบบการเลี้ยง

เหตุผล

สิ่งปฏิกูลหรือของเสียจากห้องสุขาเป็นแหล่งจุลินทรีย์ก่อโรค ที่อาจปนเปื้อนเข้าสู่บ่อเลี้ยง และตัวกุ้ง จึงต้องแยกออกเป็นสัดส่วน

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรจัดห้องสุขาแยกเป็นสัดส่วน อยู่ห่างจากบ่อเลี้ยงกุ้ง มีระบบการกำจัดของเสียอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น มีการใช้ระบบส้วมถังเกรอะบำบัดของเสียจากห้องสุขาแทนการใช้ส้วมซึมหรือส้วมหลุม อีกทั้ง การจัดวางท่อระบายน้ำทิ้งและของเสียจากห้องสุขา หรือจากระบบบำบัดของเสียห้องสุขา ต้องแยกจากระบบน้ำของบ่อเลี้ยงและไม่ปล่อยลงบ่อเลี้ยง ควรตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง ท่อของเสีย และระบบบำบัดของเสีย ไม่ให้แตกรั่วซึม ปนเปื้อนเข้าสู่ระบบการเลี้ยง และทำความสะอาดห้องสุขาอย่างสม่ำเสมอ

เกณฑ์กำหนดที่ 5.3 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องมีระบบจัดการของเสียจากการเลี้ยง เช่น ชากุ้ง ภาชนะบรรจุยาสัตว์และสารเคมีที่ใช้แล้วหรือหมดอายุอย่างเหมาะสมและถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ยาสัตว์และสารเคมีลงสู่บ่อเลี้ยง

เหตุผล

ชากุ้งอาจเป็นแหล่งก่อการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ส่วนภาชนะบรรจุยาสัตว์และสารเคมีที่ใช้แล้วหรือหมดอายุอาจเป็นแหล่งปนเปื้อนของยาสัตว์และสารเคมีสู่กุ้ง ซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพกุ้งและความปลอดภัยของผู้บริโภค

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องมีระบบจัดการของเสียจากการเลี้ยงอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น ชากสัตว์น้ำ ภาชนะบรรจุยาสัตว์และสารเคมีที่ใช้แล้ว โดยการเผาหรือฝังกลบ หรือวิธีการอื่นใดแล้วแต่ประเภทของเสียนั้นๆ อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากเชื้อโรคที่เกิดจากชากสัตว์น้ำ อาหารเน่าเสีย และเศษอาหารเหลือทิ้ง สารเคมีที่เหลือใช้ ที่เสื่อมสภาพ หรือที่หมดอายุ รวมถึง ชองหรือภาชนะบรรจุยาสัตว์หรือยาสัตว์และสารเคมีที่ใช้ในฟาร์มหรือยาสัตว์เข้าสู่ระบบการเลี้ยง ทั้งนี้ การกำจัดยาสัตว์และสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อบ่งชี้บนฉลากหรือคำแนะนำจากผู้มีความรู้ นั้นๆ

เกณฑ์กำหนดที่ 5.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในฟาร์มให้สะอาดถูกสุขลักษณะ จัดเก็บให้เป็นระเบียบในที่ที่เหมาะสม และบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

เหตุผล

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้ง หากไม่สะอาดจะเป็นแหล่งสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ ที่อาจก่อโรคกุ้งและสามารถแพร่เชื้อสู่กุ้งได้ เมื่อสัมผัสกับตัวกุ้งโดยตรงหรือโดยอ้อม จึงอาจมีผลกระทบ

ถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ส่วนการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบจะเพิ่มความสะดวกในการนำมาใช้งาน ส่วนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือจะทำให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสู่ระบบการเลี้ยง

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในฟาร์มเลี้ยงกุ้ง เช่น อวน สวิง ภาชนะใส่กุ้ง ให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ ทำความสะอาดทั้งก่อนและหลังการใช้งานด้วยน้ำหรือสารเคมีสำหรับทำความสะอาด แล้วนำขึ้นตากแดดหรือผึ่งแห้งในที่ร่ม ควรดูแลทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำไม่ให้ น้ำมันหล่อลื่นหรือน้ำมันเครื่องไหลปนเปื้อนสู่บ่อเลี้ยงกุ้ง หลังจากดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือแล้ว ควรมีการจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมืออย่างเป็นระเบียบ เช่น แวนอวนหรือสวิง และวางคว่ำภาชนะไว้บนชั้นหรือโต๊ะ นอกจากนี้ ควรบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น การซ่อมแซมอวน การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องสูบน้ำตามระยะเวลาที่กำหนด การเปลี่ยนอะไหล่เครื่องสูบน้ำที่สึกหรอ

เกณฑ์กำหนดที่ 5.5 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรมีการป้องกันสัตว์เลื้อยเข้าสู่บริเวณบ่อเลี้ยง เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

เหตุผล

เกษตรกรควรดูแลป้องกันสัตว์เลื้อยไม่ให้เข้าสู่บริเวณบ่อเลี้ยง เพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารในมนุษย์ เช่น *Salmonella*, *E. coli* ในมูลสัตว์ปนเปื้อนลงสู่บ่อเลี้ยง และป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเหยียบมูลสัตว์

การนำไปปฏิบัติ

ควรป้องกันไม่ให้สัตว์เลื้อย เช่น สุนัข แมว นก ไก่ เป็ด ห่าน วัว ควาย แพะ แกะ หรือสัตว์เลื้อยชนิดอื่นๆ เข้าบริเวณพื้นที่เลี้ยงกุ้ง เช่น บ่อเลี้ยง โรงเก็บอาหารกุ้งและปัจจัยการผลิต โรงเตรียมอาหาร(ถ้ามมี) โดยเลี้ยงสัตว์เลื้อยในบริเวณที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ

เกณฑ์กำหนดที่ 5.6 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรทิ้งขยะลงในที่ที่จัดไว้ มีระบบการจัดเก็บและกำจัดขยะที่เหมาะสม แยกบริเวณเก็บขยะให้เป็นสัดส่วนห่างจากบ่อเลี้ยง เพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และป้องกันการค้ำยเชื้อของสัตว์เลื้อย

เหตุผล

ขยะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค และสิ่งสกปรก ซึ่งอาจแพร่กระจายไปสู่อบ่อเลี้ยงกุ้ง หากไม่มีวิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะที่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกุ้ง ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์ม และความปลอดภัยของผู้บริโภค

การนำไปปฏิบัติ

ควรจัดที่ทิ้งขยะเป็นสัดส่วน เช่น วางถังขยะในที่ต่าง ๆ ภายในฟาร์มเป็นจุดๆ ไม่วางถังขยะ

บนคันบ่อหรือใกล้คันบ่อและทั้งขยะเฉพาะในที่ที่จัดไว้ นอกจากนี้ ควรมีระบบจัดเก็บขยะที่เหมาะสม เช่น มีฝาปิดถังขยะมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และการค้ำยเชื้อของสัตว์เลี้ยง และมีระบบกำจัดขยะอย่างถูกวิธีและเหมาะสม เช่น การนำขยะในฟาร์มไปฝังกลบในที่ที่กำหนดไว้ หรือใช้บริการเก็บขยะจากหน่วยงานท้องถิ่น หรือนำไปทิ้งในที่ที่ชุมชนกำหนดไว้ให้เป็นที่กำจัดขยะ

6. การจับกึ่งและการดูแลหลังการจับกึ่ง

เกณฑ์กำหนดที่ 6.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งควรมีการเตรียมการวางแผนการจับและแผนการจำหน่ายล่วงหน้า เพื่อรักษาคุณภาพและความสดของกึ่ง

เหตุผล

การวางแผนการจับและแผนการจำหน่ายล่วงหน้า จะทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งเตรียมการต่างๆ ได้ครบถ้วน ทำให้จับกึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ซึ่งมีผลต่อการรักษาคุณภาพและความสดของกึ่ง

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งควรวางแผนการจับและการจำหน่ายกึ่งโดยประสานงานกับผู้ซื้อ ผู้จับและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเวลาจับ ขนาดกึ่ง และราคา การเตรียมการยื่นขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document; MD) การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ น้ำสะอาด น้ำแข็ง ออกซิเจน และการขนส่งโดยเน้นการรักษาคุณภาพและความสดของกึ่ง

เกณฑ์กำหนดที่ 6.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งต้องมีหนังสือกำกับการจำหน่ายกึ่งจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เพื่อให้ผู้บริโภคและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบแหล่งที่มาของผลิตผลกึ่ง

เหตุผล

หนังสือกำกับการจำหน่ายกึ่งจะช่วยให้ทราบแหล่งที่มาของกึ่ง สามารถตามสอบได้เมื่อเกิดปัญหา สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคและผู้ที่เกี่ยวข้อง และเป็นเอกสารที่จำเป็นสำหรับการขอหนังสือรับรองเพื่อการส่งออกกึ่งด้วย

การนำไปปฏิบัติ

ก่อนการจับกึ่งแต่ละครั้ง เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งต้องขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำจากกรมประมงหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมประมง ตัวอย่างหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำของกรมประมง ดังแสดงในภาคผนวก ก (ข)

เกณฑ์กำหนดที่ 6.3 ผลิตผลกึ่งต้องไม่พบยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐานกำหนด

เหตุผล

ยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค จึงต้องไม่พบ

ยาสัตว์หรือสารเคมีตกค้างในผลิตผลกุ้งเกินค่าปริมาณสูงสุด (Maximum residue limit) ที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน กฎ หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องหยุดการใช้ยาสัตว์ทุกชนิดก่อนการจับตามระยะหยุดยาที่กำหนด และเก็บตัวอย่างกุ้งไปตรวจหายาสัตว์และสารเคมีตกค้าง ณ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการยอมรับจากทางราชการก่อนการจับ และควรได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ก่อนการจับเสมอ

เกณฑ์กำหนดที่ 6.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรมีวิธีการจัดการและดูแลรักษาผลิตผลกุ้งอย่างถูกสุขลักษณะ ทั้งระหว่างการจับและหลังการจับ

เหตุผล

วิธีการจัดการระหว่างการจับและหลังการจับที่ถูกสุขลักษณะ มีความสำคัญในการรักษาคุณภาพกุ้งและความสดของกุ้ง

การนำไปปฏิบัติ

การจัดการและดูแลรักษากุ้งอย่างถูกสุขลักษณะระหว่างและหลังการจับ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ก่อนการจับกุ้งเพื่อจำหน่าย ควรให้อาหารอย่างน้อย 1 วัน เพื่อให้กุ้งได้ปรับตัวและขับของเสียออกจากร่างกาย เป็นการชะลอการเน่าเสียของเนื้อกุ้งจากปฏิกิริยาการสลายตัวเอง (autolysis) ระหว่างการขนส่ง
2. ในระหว่างการจับกุ้ง ไม่ควรให้สัตว์เลี้ยง เช่น นก เป็ด ไก่ วัว สุนัข แมว เข้ามาในบริเวณที่รวบรวมกุ้งก่อนขนส่งไปจำหน่ายหรือแปรรูป
3. ผู้จับกุ้งควรมีสุภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ หรือโรคที่น่ารังเกียจ และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล
4. วิธีการจับ ภาชนะ และอุปกรณ์ ต้องไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพของกุ้ง และการรักษาคุณภาพกุ้ง รวมทั้ง สามารถป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค เช่น ควรใช้ผ้าใบปูรองภาชนะ เพื่อไม่ให้กุ้งและน้ำแข็งสัมผัสพื้นดินโดยตรง
5. อุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้แช่หรือลำเลียงกุ้งต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อน อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานทุกครั้งต้องล้างทำความสะอาดทันที และควรรักษาให้สะอาดเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งสะสมของเชื้อโรค
6. น้ำแข็งที่ใช้ต้องสะอาด ปราศจากสารเคมี เมื่อใช้แล้วไม่นำกลับมาใช้ใหม่
7. พาหนะที่ใช้ขนส่งกุ้งต้องออกแบบให้สามารถป้องกันความร้อนหรือควบคุมอุณหภูมิในระหว่างขนส่ง พื้นที่ที่ใช้บรรจุควรทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย สามารถป้องกันการปนเปื้อนต่าง ๆ ได้

(1) กรณีขนส่งกุ้งมีชีวิต ควรออกแบบภาชนะให้สามารถป้องกันความร้อนในระหว่าง

ขนส่งได้ และควรใช้น้ำแข็งช่วยลดอุณหภูมิน้ำ ซึ่งทำให้กุ้งเคลื่อนไหวช้าลง ควรให้อากาศโดยใช้เครื่องให้อากาศหรือออกซิเจนในระหว่างการขนส่ง นอกจากนี้หากพบกุ้งบอบช้ำระหว่างการขนส่ง ควรแยกออกไม่ควรใช้ภาชนะขนส่งกุ้งร่วมกับสัตว์น้ำชนิดอื่นซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนได้

(2) กรณีขนส่งกุ้งไม่มีชีวิต หลังการจับต้องล้างกุ้งให้สะอาด ทำให้เย็นทันทีด้วยน้ำเย็นจัด ควรใช้น้ำแข็งบดเพื่อการรักษาความสดของกุ้ง เพราะสามารถสัมผัสตัวกุ้งได้มากและทำให้ความเย็นกระจายได้ทั่วถึง การบรรจุกุ้งควรรองก้นภาชนะด้วยน้ำแข็งก่อนหนึ่งชั้น แล้วบรรจุกุ้งสลับกับน้ำแข็งเป็นชั้น ๆ และควรระบายน้ำหรือน้ำแข็งที่ละลายออกจากภาชนะ เพื่อรักษาสภาพและความสดของกุ้งให้มีคุณภาพดีที่สุด

7. ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

เกณฑ์กำหนดที่ 7.1 ที่ตั้งฟาร์มไม่ควรกีดขวางทางสัญจรดั้งเดิมก่อนที่จะมีการตั้งฟาร์มและ/หรือ ไม่กีดขวางการดำรงชีวิตและกิจกรรมของคนในท้องถิ่น

เหตุผล

การเลี้ยงกุ้งต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อการสัญจร สภาพแหล่งน้ำเดิม และการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ของคนในท้องถิ่น เพื่อป้องกันความขัดแย้งกับชุมชนในท้องถิ่น

การนำไปปฏิบัติ

ที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งไม่ควรกีดขวางทางสัญจรเดิมของประชาชนที่ใช้อยู่เป็นประจำ อันเป็นการทำให้ประชาชนเดือดร้อน เช่น การสร้างฟาร์มต้องไม่ปิดขวางทางเดินของคนหรือการเข้าออกของรถยนต์จากหมู่บ้านสู่ถนนสาธารณะ นอกจากนี้ ที่ตั้งฟาร์มไม่ควรกีดขวางการดำรงชีวิตและกิจกรรมของประชาชนในท้องถิ่น เช่น การขวางทางสัญจรของคนในหมู่บ้านสู่วัด การขวางทางเดินสู่แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งน้ำสาธารณะ ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เกษตรกรเจ้าของฟาร์มควรลดความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่โดยรอบให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ เช่น สร้างทางอ้อมฟาร์มทดแทนทางสัญจรเดิมที่ถูกปิด เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

เกณฑ์กำหนดที่ 7.2 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างฟาร์มกับชุมชน

เหตุผล

การร่วมกิจกรรมระหว่างฟาร์มกับชุมชนจะช่วยสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดี ส่งผลให้เกิดความสามัคคีในชุมชน และเกิดประโยชน์ต่อสาธารณะ

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน เช่น การเข้าร่วมทำบุญในพิธีทางศาสนา งานบุญประเพณีเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดี สร้างความเอื้ออาทรระหว่างกัน

เกณฑ์กำหนดที่ 7.3 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กรผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงกุ้งหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง

เหตุผล

การร่วมกิจกรรมสร้างเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงกุ้ง หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และประสบการณ์กับกลุ่มที่มีอาชีพเดียวกัน

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรควรเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กรหรือชมรมผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้ง หรือองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้ง เพื่อจะได้ทราบเทคโนโลยีหรือเทคนิคใหม่ในการบริหารจัดการการเลี้ยงกุ้ง หรือทราบถึงอุปกรณ์เครื่องมือหรือวัสดุใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มผลิตผลกุ้งหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยงหรือเพิ่มคุณภาพของกุ้ง และยังทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การเลี้ยงกุ้ง อีกทั้ง ทำให้ทราบสถานการณ์การตลาดของกุ้งเพื่อช่วยในการวางแผนการจำหน่าย หรือลดความเสียหายทางการตลาด นอกจากนี้ ยังทำให้ทราบอุบัติการณ์ที่มีผลกระทบทางลบต่อการเลี้ยงกุ้ง เช่น การเกิดโรคระบาดหรือสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ ทำให้สามารถเตรียมการป้องกันล่วงหน้าได้อย่างทันทั่วถึงและมีประสิทธิผล

เกณฑ์กำหนดที่ 7.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรเข้าร่วม สัมมนา หรือรับการฝึกอบรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การรักษาสุขภาพและสวัสดิภาพของสัตว์ รวมถึงความปลอดภัยอาหาร

เหตุผล

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การรักษาสุขภาพและสวัสดิภาพของสัตว์ รวมถึง ความปลอดภัยอาหาร เป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงกุ้งอย่างยั่งยืนและเกิดประโยชน์ทางการค้า เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจึงควรมีความรู้ในเรื่องเหล่านี้

การนำไปปฏิบัติ

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรให้ความสนใจรับทราบข่าวสาร เพิ่มพูนความรู้ โดยเข้าร่วมสัมมนา หรือรับการฝึกอบรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การรักษาสุขภาพและสวัสดิภาพของสัตว์ รวมถึง ความปลอดภัยอาหาร ที่จัดโดยหน่วยงานราชการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทราบถึงสถานการณ์ กฎระเบียบใหม่ทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ อีกทั้ง เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการอีกด้วย

เกณฑ์กำหนดที่ 7.5 ใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

เหตุผล

การใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง เป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติ และยังเป็น

การแสดงให้เห็นว่า เจ้าของฟาร์มมีความสนใจและเอาใจใส่ในสิทธิมนุษยชน สวัสดิภาพ และความเป็นอยู่ของผู้ใช้แรงงานอีกด้วย

การนำไปปฏิบัติ

การใช้แรงงานภายในฟาร์มต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน ซึ่งมีสาระเกี่ยวกับ วันเวลาทำงาน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา การลาป่วย การลาคลอด วันหยุด ค่าชดเชย การว่าจ้างแรงงานเด็ก การว่าจ้างแรงงานหญิง และความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับการใช้แรงงานบุคคลต่างด้าวต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว

เกณฑ์กำหนดที่ 7.6 มีสวัสดิการขั้นพื้นฐานให้กับผู้ใช้แรงงานตามความเหมาะสม

เหตุผล

การจัดสวัสดิการขั้นพื้นฐานให้แก่ผู้ใช้แรงงานในฟาร์มตามหลักสิทธิมนุษยชน เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

การนำไปปฏิบัติ

ควรจัดสวัสดิการขั้นพื้นฐานแก่ผู้ใช้แรงงานในฟาร์มด้วยความเหมาะสม เช่น มีที่พักอาศัยที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ไม่อยู่กันอย่างแออัด มีความสะดวกตามอัตภาพ มีน้ำและอาหารที่ถูกสุขลักษณะสำหรับการบริโภคอุปโภคและพอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน เช่น รองบูต ถุงมือ ยาสามัญประจำบ้าน นอกจากนี้ ยังอาจหมายรวมถึงการให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ใช้แรงงานหรือลูกหลานของผู้ใช้แรงงาน

เกณฑ์กำหนดที่ 7.7 น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยง ก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด)

เหตุผล

น้ำทิ้งและเลนตะกอนจากบ่อเลี้ยงกุ้งหากปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่มีการบำบัด จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลี้ยงกุ้งและกิจกรรมอื่น ๆ ในบริเวณข้างเคียง

การนำไปปฏิบัติ

หากฟาร์มเลี้ยงกุ้งมีพื้นที่บ่อเลี้ยงรวมเกิน 10 ไร่ ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ซึ่งฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจัดเป็นบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประเภท ข

8. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกข้อมูลสำคัญของการเลี้ยง ได้แก่ การจัดการการเลี้ยง แหล่งลูกพันธุ์ การให้อาหารกึ่ง การใช้อยาสัตว์และสารเคมีต่าง ๆ หลักฐานการซื้อหรือที่มาของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้กับกึ่ง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ผลการตรวจสอบสุขภาพกึ่ง หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์กึ่ง และ/หรือหนังสือกำกับการจำหน่ายกึ่ง ข้อมูลการจับกึ่ง และควรบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาทบทวนและใช้ในการปรับปรุงระบบการเลี้ยง

เหตุผล

การบันทึกข้อมูลเป็นประจำจะช่วยวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเลี้ยง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง แกไขระบบการจัดการเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้เป็นประโยชน์อย่างมากในการวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการเลี้ยงรุ่นต่อไป และการตามสอบกรณีที่มีปัญหาความปลอดภัยด้านอาหาร

การนำไปปฏิบัติ

เพื่อให้ระบบการจัดการการเลี้ยงกึ่งสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมกับการแก้ไขปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียระบบการเก็บข้อมูลของการเลี้ยงที่ดี มีการบันทึกข้อมูลที่สำคัญในการผลิตทุกขั้นตอนของการเลี้ยงกึ่งอย่างสม่ำเสมอ และเป็นปัจจุบัน เช่น การจัดการเลี้ยง แหล่งลูกพันธุ์ การตรวจสอบสุขภาพ การเจริญเติบโต การให้อาหารกึ่ง การใช้อยาสัตว์ และสารเคมีต่าง ๆ หลักฐานการซื้อหรือที่มาของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้กับกึ่ง ผลการตรวจสอบสารตกค้างจากห้องปฏิบัติการ หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ และ/หรือหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ เกษตรกรสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาทบทวน เพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบการเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งยังช่วยในการแก้ปัญหการเลี้ยง เช่น ปัญหาการเป็นโรค ปัญหาการตายเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ควรวิเคราะห์ข้อมูลทุกครั้งเสร็จสิ้นการเลี้ยงกึ่งในแต่ละรุ่น และควรเก็บข้อมูลไว้อย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่ วันที่บันทึกข้อมูล ตัวอย่างข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ง

ภาคผนวก ก

หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำและ หนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ

(ก) หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

แบบ จ.ส.น.2

	หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (AQUATIC ANIMAL FRY MOVEMENT DOCUMENT)		
	กรมประมง (DEPARTMENT OF FISHERIES)		
เลขที่ (Ref. No.) □□-□□□□-□□□□□□-□□□□	เล่มที่	เลขที่	
ออกโดย (Issued by)		ออกวันที่ (Issued Date)	
รายละเอียดผู้เพาะพันธุ์ (Farmer) : ชื่อผู้เพาะพันธุ์ (Name) เลขที่บัตรประชาชน (ID. Card No.) □-□□□□□-□□□□□□-□□-□ ที่อยู่ผู้เพาะพันธุ์ (Farmer's address) ทะเบียนฟาร์มเลขที่ (Register No.) □□-□□-□□□□□□□□ มาตรฐานฟาร์ม ☐ CoC ☐ GAP รหัสเกษตรกร (Farmer code) ที่ตั้งโรงเพาะพันธุ์ (Farm's Address) ชื่อสัตว์น้ำ (Common Name of Aquatic Animal) ระยะ (Stage) จำนวนที่จำหน่าย (Numbers of Fry) (ตัว, inds.) ตัวอักษร วันที่จำหน่าย (Date of Harvest) ลงนามผู้เพาะพันธุ์ (Signature of Farmer) 			
รายละเอียดผู้ซื้อ (Buyer) : ชื่อผู้ซื้อ (Name) เลขที่บัตรประชาชน (ID. Card No.) □-□□□□□-□□□□□□-□□-□ ที่อยู่ผู้ซื้อ (Buyer's Address) ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ (Register No.) จำนวนที่ซื้อ (Numbers of Purchase) (ตัว, inds.) ตัวอักษร วันที่ซื้อ (Date of Purchase) ลงนามผู้ซื้อ (Signature of Buyer) 			
พนักงานเจ้าหน้าที่ (Officer Authority)			

(ข) หนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ

แบบ จ.ส.น. 3

 หนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ(AQUATIC ANIMAL MOVEMENT DOCUMENT) กรมประมง (DEPARTMENT OF FISHERIES)																																												
Ref.no. 	เลขที่ 	เล่มที่ 	ออกโดย 	วันที่ออก 																																								
ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้เลี้ยง : ชื่อผู้เลี้ยง เลขทะเบียนฟาร์ม ที่ตั้งฟาร์ม เลขบัตรประชาชน หนังสือกำกับลูกพันธุ์เลขที่ มาตรฐานฟาร์ม ☐ CoC ☐ GAP ☐ Safety level ☐ อื่น ๆ ระบุ บ่อที่ ชื่อสัตว์น้ำ ปริมาณที่จับรวมประมาณ กก. ขนาดเฉลี่ยประมาณ ตัว/กก. ขนาดบ่อ ไร่, วันที่จับ (ตัวอักษร กก.) ลงนามผู้เลี้ยง ลงนามเจ้าหน้าที (.....) (.....)																																												
ส่วนที่ 2 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 1 : ชื่อผู้ซื้อ เลขทะเบียนผู้ประกอบการ ที่อยู่ วันที่ซื้อ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">ขนาด ตัว/กก.</td> <td style="width: 15%;"> </td> <td style="width: 15%;">ปริมาณรวม</td> <td style="width: 15%;">..... กก. ☐ คัดก่อนขาย ☐ ขายเหมาบ่อ</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณ กก.</td> <td> </td> <td></td> <td>(ตัวอักษร กก.)</td> <td></td> </tr> </table> ลงนามผู้ขาย ลงนามผู้ซื้อ (.....) (.....)					ขนาด ตัว/กก.	 	ปริมาณรวม	 กก. ☐ คัดก่อนขาย ☐ ขายเหมาบ่อ		ปริมาณ กก.	 		(ตัวอักษร กก.)																															
ขนาด ตัว/กก.	 	ปริมาณรวม	 กก. ☐ คัดก่อนขาย ☐ ขายเหมาบ่อ																																									
ปริมาณ กก.	 		(ตัวอักษร กก.)																																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">ส่วนที่ 3 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 2: รายที่ 1</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 2</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 3</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 4</th> </tr> <tr> <td>ชื่อผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ทะเบียนผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>สถานที่ตั้ง.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ขนาด (ตัว/กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณ (กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณคงเหลือ(กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>วันที่ซื้อ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ลงนามผู้ขาย.....</td> <td></td> <td>ลงนามผู้ซื้อ.....</td> <td>รายที่.....</td> </tr> <tr> <td>(.....)</td> <td></td> <td>(.....)</td> <td>(.....)</td> </tr> </table>					ส่วนที่ 3 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 2: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	ชื่อผู้ประกอบการ.....				ทะเบียนผู้ประกอบการ.....				สถานที่ตั้ง.....				ขนาด (ตัว/กก.).....				ปริมาณ (กก.).....				ปริมาณคงเหลือ(กก.).....				วันที่ซื้อ.....				ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....	(.....)		(.....)	(.....)
ส่วนที่ 3 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 2: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4																																									
ชื่อผู้ประกอบการ.....																																												
ทะเบียนผู้ประกอบการ.....																																												
สถานที่ตั้ง.....																																												
ขนาด (ตัว/กก.).....																																												
ปริมาณ (กก.).....																																												
ปริมาณคงเหลือ(กก.).....																																												
วันที่ซื้อ.....																																												
ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....																																									
(.....)		(.....)	(.....)																																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">ส่วนที่ 4 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 3: รายที่ 1</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 2</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 3</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 4</th> </tr> <tr> <td>ชื่อผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ทะเบียนผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>สถานที่ตั้ง.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ขนาด (ตัว/กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณ (กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณคงเหลือ(กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>วันที่ซื้อ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ลงนามผู้ขาย.....</td> <td></td> <td>ลงนามผู้ซื้อ.....</td> <td>รายที่.....</td> </tr> <tr> <td>(.....)</td> <td></td> <td>(.....)</td> <td>(.....)</td> </tr> </table>					ส่วนที่ 4 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 3: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	ชื่อผู้ประกอบการ.....				ทะเบียนผู้ประกอบการ.....				สถานที่ตั้ง.....				ขนาด (ตัว/กก.).....				ปริมาณ (กก.).....				ปริมาณคงเหลือ(กก.).....				วันที่ซื้อ.....				ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....	(.....)		(.....)	(.....)
ส่วนที่ 4 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 3: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4																																									
ชื่อผู้ประกอบการ.....																																												
ทะเบียนผู้ประกอบการ.....																																												
สถานที่ตั้ง.....																																												
ขนาด (ตัว/กก.).....																																												
ปริมาณ (กก.).....																																												
ปริมาณคงเหลือ(กก.).....																																												
วันที่ซื้อ.....																																												
ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....																																									
(.....)		(.....)	(.....)																																									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">ส่วนที่ 5 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 4: รายที่ 1</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 2</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 3</th> <th style="width: 25%;">รายที่ 4</th> </tr> <tr> <td>ชื่อผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ทะเบียนผู้ประกอบการ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>สถานที่ตั้ง.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ขนาด (ตัว/กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณ (กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ปริมาณคงเหลือ(กก.).....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>วันที่ซื้อ.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ลงนามผู้ขาย.....</td> <td></td> <td>ลงนามผู้ซื้อ.....</td> <td>รายที่.....</td> </tr> <tr> <td>(.....)</td> <td></td> <td>(.....)</td> <td>(.....)</td> </tr> </table>					ส่วนที่ 5 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 4: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4	ชื่อผู้ประกอบการ.....				ทะเบียนผู้ประกอบการ.....				สถานที่ตั้ง.....				ขนาด (ตัว/กก.).....				ปริมาณ (กก.).....				ปริมาณคงเหลือ(กก.).....				วันที่ซื้อ.....				ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....	(.....)		(.....)	(.....)
ส่วนที่ 5 ผู้ซื้อจากส่วนที่ 4: รายที่ 1	รายที่ 2	รายที่ 3	รายที่ 4																																									
ชื่อผู้ประกอบการ.....																																												
ทะเบียนผู้ประกอบการ.....																																												
สถานที่ตั้ง.....																																												
ขนาด (ตัว/กก.).....																																												
ปริมาณ (กก.).....																																												
ปริมาณคงเหลือ(กก.).....																																												
วันที่ซื้อ.....																																												
ลงนามผู้ขาย.....		ลงนามผู้ซื้อ.....	รายที่.....																																									
(.....)		(.....)	(.....)																																									

(สำหรับการใช้ประกอบการขอให้กรมประมงตรวจสอบคุณภาพสัตว์น้ำหรือผลิตภัณฑ์)

ต้นฉบับ

ภาคผนวก ข

สารต้องห้ามที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงและ เกสรเคมีภัณฑ์ต้องห้ามที่ไม่อนุญาตให้ใช้ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(ก) รายชื่อวัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมประมง ตามบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ.2538 (ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 112 ตอนพิเศษ 13 ง ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2538 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) (ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนพิเศษ 147 ง ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2548) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2549 รวม 21 รายการ มีดังนี้

- วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย CALCIUM HYPOCHLORITE, SODIUM HYDROXIDE และ SODIUM HYPOCHLORITE
- วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 จำนวน 2 รายการ ประกอบด้วย FORMALDEHYDE (METHANAL) และจุลชีพ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญที่ทำขึ้นเพื่อป้องกันกำจัด ทำลาย หรือควบคุมจุลชีพ ปรสิตร พืช หรือสัตว์น้ำอื่นในบ่อเพาะเลี้ยง
- วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 จำนวน 13 รายการ ประกอบด้วย ACETIC ACID, BENZALKONIUM CHLORIDE, CHLORINE, FENTIN ACETATE, HYDROCHLORIC ACID, ROTENONE, TRICHLORFON, TRIFLURALIN, CHLORINE and chlorine releasing substances, GLUTARALDEHYDE, PERACETIC ACID, MALACHITE GREEN HYDROCHLORIDE และ MALACHITE GREEN OXALATE
- วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย TRICHLOROISOCYANURIC ACID AND ITS SALTS, Malachite Green Hydrochloride และ Malachite Green Oxalate

รายชื่อวัตถุอันตราย เรียงลำดับตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ และเงื่อนไขการใช้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2538 มีรายละเอียดดังนี้

รายชื่อวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง

ลำดับ ที่	วัตถุอันตราย (ชื่อสามัญ)	ชนิดของ วัตถุอันตราย ⁴	CAS-NUMBER ⁵	เงื่อนไข
1	ACETIC ACID $\leq$ 80%W/W	3	64-19-17	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุมป้องกันกำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น
2	BENZALKONIUM CHLORIDE	3	-	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช และสัตว์อื่น
3	CALCIUM HYPOCHLORITE	1	7778-54-3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น
4	CHLORINE	3	7782-50-5	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น

⁴ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 มาตรา 18 วัตถุอันตรายแบ่งออกตามความจำเป็นแก่การควบคุม ดังนี้

- (1) วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
- (2) วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย
- (3) วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต
- (4) วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้าการส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

⁵ CAS Registry Number (CAS-Number) เป็นชุดตัวเลขที่กำหนดโดย Chemical Abstracts Service เพื่อใช้เชื่อมสูตรโครงสร้างกับชื่อดัชนีของ Chemical Abstracts Service กับข้อมูลอื่นแต่ละชุด หมายถึง สารที่สามารถแสดงสูตรได้ในเชิงอะตอม การจับของอะตอม และโครงสร้าง 3 มิติ

รายชื่อวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง(ต่อ)

ลำดับ ที่	วัตถุอันตราย (ชื่อสามัญ)	ชนิดของ วัตถุอันตราย	CAS-NUMBER	เงื่อนไข
5	FENTIN ACETATE	3	900-95-8	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่การ ควบคุม ป้องกันและกำจัด หอย
6	FORMALDEHYDE (METHANAL)	2	50-00-0	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น
7	HYDROCHLORIC ACID $\leq 15\%$ W/W	3	7647-01-4	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น
8	ROTENONE	3	83-79-4	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การกำจัดศัตรูปลา หรือ ศัตรูสัตว์น้ำอื่น ๆ
9	SODIUM HYDROXIDE $\leq 20\%$ W/W	1	1310-73-2	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น
10	SODIUM HYPOCHLORITE	3	7681-52-9	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การ ควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์อื่น

รายชื่อวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง (ต่อ)

ลำดับ ที่	วัตถุอันตราย (ชื่อสามัญ)	ชนิดของ วัตถุอันตราย	CAS-NUMBER	เงื่อนไข
11	TRICHLORFON	3	52-68-6	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตรหรือ สัตว์อื่น
12	TRIFLURALIN	3	1582-09-8	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อรา ปรสิตร พืช
13	CHLORINE and chlorine releasing substances	3	-	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุมป้องกันกำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือ สัตว์น้ำ
14	GLUTARALDEHYDE	3	111-30-8	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือ สัตว์น้ำ
15	PERACETIC ACID	3	79-21-0	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือ สัตว์น้ำ
16	TRICHLOROISOCYANURIC ACID AND ITS SALTS	4	-	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการ ประมงและการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่ การควบคุมป้องกันกำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือ สัตว์น้ำ

รายชื่อวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมประมง (ต่อ)

ลำดับ ที่	วัตถุอันตราย (ชื่อสามัญ)	ชนิดของ วัตถุอันตราย	CAS-NUMBER	เงื่อนไข
17	ผลิตภัณฑ์สำหรับปรับสภาพน้ำที่มี สารสำคัญเป็นจุลชีพหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีส่วนผสมของสารสำคัญหรือ จุลชีพที่ทำขึ้นเพื่อป้องกัน กำจัด ทำลาย หรือควบคุมจุลชีพ ปรสิตร พืช หรือสัตว์น้ำอื่นในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ	2	-	-
18	MALACHITE GREEN HYDROCHLORIDE	3	569-64-2	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์น้ำ
19	MALACHITE GREEN HYDROCHLORIDE	4	569-64-2	ยกเว้นในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม
20	MALACHITE GREEN OXALATE	3	2437-29-8	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิตร พืช หรือสัตว์น้ำ
21	MALACHITE GREEN OXALATE	4	2437-29-8	ยกเว้น ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม

(ข) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 299) พ.ศ. 2549 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีการปนเปื้อน
สารเคมีบางชนิด (ฉบับที่ 2) ให้อาหารทุกชนิดมีมาตรฐาน โดยตรวจไม่พบการปนเปื้อนสารเคมี
ดังต่อไปนี้

- (1) คลอแรมเฟนิคอลและเกลือของสารนี้ (Chloramphenicol and its salts)
 - (2) ไนโตรฟูราโซนและเกลือของสารนี้ (Nitrofurazone and its salts)
 - (3) ไนโตรฟูแรนโทอินและเกลือของสารนี้ (Nitrofurantoin and its salts)
 - (4) ฟิวราโซลิโดนและเกลือของสารนี้ (Furazolidone and its salts)
 - (5) ฟิวแรลทาโดนและเกลือของสารนี้ (Furaltadone and its salts)
 - (6) มาลาไคต์กรีน และเกลือของสารนี้ (Malachite Green and its salts)
- สารเคมีตาม (1)(2)(3)(4)(5) และ (6) ให้รวมถึงสารในกระบวนการสร้างและสลาย
(metabolites) ของสารดังกล่าวด้วย

ภาคผนวก ค

รูปแบบการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีกายภาพและการใช้สารเคมี

รูปแบบการฆ่าเชื้อโรค	วัตถุประสงค์	วิธีการใช้
1. การฆ่าเชื้อโรคทางกายภาพ		
1.1 การตากบ่อให้แห้งโดย แสงแดด	ฆ่าเชื้อโรคพื้นบ่อดิน	ตากบ่อให้แห้งนาน 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ อุณหภูมิ 30-35°C
2. การฆ่าเชื้อโดยสารเคมี		
2.1 แคลเซียมออกไซด์ (Calcium oxide)	ฆ่าเชื้อโรคขณะที่ทำการตาก บ่อดิน	0.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทิ้งไว้นาน 4 สัปดาห์
2.2 แคลเซียมไฮโปคลอไรด์ (Calcium hypochloride) หรือคลอรีนผง	ใช้สำหรับเตรียมน้ำเลียง ฆ่าเชื้อ แบคทีเรียและไวรัสก่อนปล่อยน้ำ เข้าบ่อ	30 มิลลิกรัมคลอรีนต่อลิตร แช่ทิ้งไว้จนกว่าคลอรีน จะสลายตัว
2.3 ฟอर्मาลิน (Formalin)	ฆ่าเชื้อโปรตัวชีวในบ่อขณะที่มี ลูกกุ้งอยู่	30-40 มิลลิกรัม ต่อ 1,000 ลิตร แช่ไว้ 48 ชั่วโมง
2.4 ไอโอดีน(Iodine หรือ Iodophors)	- ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัส ที่เกาะผิวตัวแม่พันธุ์และ ผิวไข่กุ้ง - ฆ่าเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส ในบ่อแม่พันธุ์กุ้งก้ามกราม - ฆ่าเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส ตามพื้นผิวภาชนะต่างๆหรือ สำหรับอ่างจุ่มรองเท้าบูท เพื่อฆ่าเชื้อโรค	100 มิลลิกรัมไอโอดีน ต่อลิตร นาน 10 นาที 25 มิลลิกรัมไอโอดีน ต่อลิตร นาน 2-3 ชั่วโมง 200-250 มิลลิกรัม ไอโอดีน ต่อลิตร นาน 2-3 นาที
2.5 โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (คลอรีน-น้ำ)	ฆ่าเชื้อโรคที่เกาะสวิง กระชอน รองเท้าบูทและเสื้อผ้า หรือ อ่างจุ่ม รองเท้าบูท เพื่อ ฆ่าเชื้อโรค	50-200 มิลลิกรัมคลอรีน ต่อลิตร นาน 2-3 นาที

รูปแบบการฆ่าเชื้อโรค	วัตถุประสงค์	วิธีการใช้
2.6 เกลือแกง	ช่วยลดความเป็นพิษของแอมโมเนีย	อัตราการใช้ 60-100 กิโลกรัมต่อพื้นที่บ่อ 1 ไร่
2.7 ด่างทับทิม (Potassium Permanganate, KMnO_4)	- ใช้ในการกำจัดปรสิตภายนอกในบ่อปูนหรือบ่อดินที่น้ำใส - ใช้ฆ่าเชื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น กระชอน สายยาง - ใช้กำจัดปรสิต เชื้อรา และแบคทีเรียในอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต เช่น ลูกไร ลูกน้ำ - ใช้ลดปริมาณแพลงก์ตอนและสารอินทรีย์ในน้ำ ปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับความเข้มของสีน้ำ ถ้า น้ำมีสีเข้มมาก ต้องใช้ในปริมาณที่สูงขึ้น - สามารถช่วยลดความเป็นพิษของแก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์ H_2S) และโล่ตื้น (Rotenone)	- อัตราการใช้ 2-4 พีพีเอ็ม (ส่วนในล้านส่วน) แช่ตลอด - อัตราการใช้ 20-25 พีพีเอ็ม (ส่วนในล้านส่วน) แช่นาน 24 ชั่วโมง - อัตราการใช้ 100-150 ส่วน) แช่นาน 3-5 นาที

ที่มา : คัดลอกบางส่วนจาก การจัดการองค์ความรู้ เรื่อง การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามมาตรฐาน GAP กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก ง

ข้อมูลที่ควรบันทึกสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

หัวข้อ	ข้อมูลที่ควรบันทึก
1. ลูกพันธุ์	- วัน/ เดือน/ ปี - อายุ/ ขนาด/ จำนวน(ตัว)/ ลักษณะลูกพันธุ์ - แหล่งที่มา - หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์
2. อาหาร/การให้อาหาร	- วัน/ เดือน/ ปี ที่ผลิต-หมดอายุ - แหล่งที่มา/ ทะเบียน - ปริมาณการให้อาหาร/ วัน/ บ่อ/ มื้อ
3. คุณภาพน้ำ	- ข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เช่น ความโปร่งแสง สีน้ำ - การเปลี่ยนถ่ายน้ำ - ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำจากหน่วยงานภายนอก
4. การรักษา การใช้ยาและสารเคมีสำหรับสัตว์น้ำป่วย	- อาการที่ป่วย - จำนวนที่ป่วย/ตาย - บันทึกการแจ้งหน่วยงานและจัดการซากสัตว์น้ำ กรณีกุ้งตายผิดปกติ - ชนิดยา-สารเคมีที่ใช้/ ปริมาณการใช้/ ระยะเวลาที่ใช้ - แหล่งที่มาของยา-สารเคมี - บันทึกการดูแลสุขภาพกุ้ง
5. การจับ / ขาย หรือ ย้ายบ่อ	- จำนวน - วัน/ เดือน/ ปี - หนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ