

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

ปีงบประมาณ 2551

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตุลาคม 2550

ความเป็นมาโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

ปัจจุบันผู้บริโภคในประเทศที่พัฒนาแล้ว หันมานิยมบริโภคสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องทุกปีในอัตรา 5-40 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนมากเป็นสินค้าด้านพืชอินทรีย์ รองลงมา เป็นสินค้าด้านปศุสัตว์ ส่วนสินค้าสัตว์น้ำอินทรีย์ยังคงมีน้อยมาก หน่วยรับรองมาตรฐาน Naturland ของประเทศเยอรมัน ได้ให้การรับรองสัตว์น้ำอินทรีย์หลายชนิด ตั้งแต่ปี 2542 ได้แก่ปลาเทราท์ ปลาแซลมอน หอยแมลงภู่ นอกจากนี้ได้รับรองฟาร์มกุ้งอินทรีย์ ในเอกวาดอร์ 5 ฟาร์ม ในเปรู 1 ฟาร์ม ในอินโดนีเซีย 1 กลุ่ม ในเวียดนาม 1 กลุ่ม และโรงเพาะฟักในเอกวาดอร์ 1 โรง นอกจากนี้หน่วยรับรองมาตรฐาน Naturland แล้ว ในสหรัฐอเมริกามีการผลิตกุ้งขาวแวนนาไมอินทรีย์ ที่รัฐเท็กซัสและฟลอริดา ในประเทศนิวซีแลนด์มีการรับรองหอยแมลงภู่อินทรีย์

สำหรับในประเทศไทยกุ้งทะเลเป็นสินค้าสัตว์น้ำอินทรีย์นำร่องโดยในปี 2546 กระทรวงพาณิชย์ ได้ว่าจ้างบริษัท Bioagricert ของอิตาลี รับรองมาตรฐานกุ้งทะเลของบริษัทนครหลวงค้าข้าว แต่ไม่สามารถส่งออกได้เนื่องจากผลิตได้เพียง 2 ตัน ไม่เต็มตู้คอนเทนเนอร์จึงส่งไปจำหน่ายในประเทศ โดยได้ราคาสูงกว่ากุ้งทั่วไปประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2547 สามารถผลิตกุ้งทะเลอินทรีย์ได้ 34 ตัน (กุ้งขาวแวนนาไม 26 ตัน กุ้งกุลาดำ 8 ตัน) แต่ก็ไม่สามารถส่งออกได้เนื่องจากไม่ได้ Premium price ที่สูงเพียงพอจากผู้ซื้อ ต่อมาบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร ผลิตกุ้งกุลาดำอินทรีย์ในรุ่นแรกได้ 800 กิโลกรัม โดยได้รับการรับรองผลผลิตระยะการปรับเปลี่ยนจาก Bioagricert และได้ผลผลิตรุ่นที่ 2 ได้รับการรับรองเป็นกุ้งอินทรีย์ 3-4 ตัน

การประกาศเจตนารมณ์ขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ โดยให้ปฏิบัติอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง ในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจาก การพึ่งพา ปุ๋ยเคมี สารเคมี มาเป็นการพึ่งพาตนเอง ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กรมประมงจึงได้ดำเนินการตามแผนงบประมาณปรับโครงสร้างภาคเกษตร กิจกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์

โดยมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ปีงบประมาณ 2545

ทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยจัดทำแผ่นพลิกเรื่องการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ แผ่นพับเรื่อง ประมงอินทรีย์ บอร์ดนิทรรศการเรื่องประมงอินทรีย์ มอบให้สำนักงานประมงจังหวัด ศูนย์บริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล โดยยังไม่มีการผลิตสินค้าสัตว์น้ำอินทรีย์

ปีงบประมาณ 2546

- ๑ ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- ๑ ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 22 แปลง

พิษณุโลก 5 แปลง อุทยา 4 แปลง สุพรรณบุรี , เพชรบุรี จังหวัดละ 2 แปลง สมุทรปราการ, อ่างทอง นครราชสีมา, มุกดาหาร, ขอนแก่น, ศรีสะเกษ, กำแพงเพชร, อุทัยธานี สมุทรสาคร จังหวัดละ 1 แปลง

๑ งานวิจัย 3 เรื่อง

1. เปรียบเทียบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามระบบอินทรีย์กับระบบปัจจุบัน
2. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำแนวชีวภาพ 2 รูปแบบ
3. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำอินทรีย์โดยใช้อาหารพื้นบ้าน

ปีงบประมาณ 2547

- ๑ ดำเนินการจัดพิมพ์มาตรฐาน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ จัดงานเกษตรอินทรีย์วาระแห่งชาติ
- ๑ ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 37 แปลง
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 22 แปลง จากปี 2546
- ๑ ดำเนินการการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์นำร่องจังหวัดสุรินทร์ 460 ราย
- ๑ งานวิจัย 3 เรื่อง
 1. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำอินทรีย์โดยใช้อาหารพื้นบ้าน(ต่อเนื่องปี2546)
 2. โครงการวิจัยเพื่อสนับสนุนมาตรฐานระบบการเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ไทย
 - 3.การรวบรวมเอกสารการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์(เน้นกุ้งทะเล)

ปีงบประมาณ 2548

- ๑ ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 19 แปลง
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 37 แปลง จากปี 2547
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 20 แปลง จากปี 2546
- ๑ ดำเนินการการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์นำร่องจังหวัดสุรินทร์ต่อเนื่องจากปี2547 จำนวน 460 ราย

ปีงบประมาณ 2549

- ๑ ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 527 แปลง
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 19 แปลง จากปี 2548
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 496 แปลง จากปี 2547
- ๑ ทำแบบประเมินการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ร่วมกับ มกอช. กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์
- ๑ ฝึกอบรมผู้ตรวจสอบ

ปีงบประมาณ 2550

- ๑ ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 247 แปลง
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 516 แปลง จากปี 2549
- ๑ ดำเนินการต่อเนื่องแปลงสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ 19 แปลง จากปี 2548
- ๑ ทำแบบประเมินการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ร่วมกับ มกอช. กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์
- ๑ ฝึกอบรมผู้ตรวจสอบ
- ๑ จัดทำโปสเตอร์ pop up ขนาด 1.2 x 2 เมตร จำนวน 5 เรื่อง
 1. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ 1 แผ่น

2. มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ 1 แผ่น
3. มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ 1 แผ่น
4. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งก้ามกรามอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย 3 แผ่น
5. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งทะเลอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย 3 แผ่น

- ๑ นำข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของกรมประมง ลงในwebsite กรมประมง
- ๑ จัดพิมพ์หนังสือเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์แจกจ่ายจำนวน 4 เรื่อง 4,000 เล่ม
- ๑ จัดทำ VCD การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของเกษตรกรที่กรมประมงส่งเสริม

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์คือกระบวนการผลิตสัตว์น้ำเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามหลักการ และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เป็นการรวมกระบวนการทุกขั้นตอนเช่นการจัดการระบบนิเวศ การใช้ปัจจัยการผลิต การเพาะพันธุ์ การเลี้ยง อาหารสัตว์ สุขภาพสัตว์ สวัสดิภาพสัตว์ การทำให้ตาย การแปรรูป การขนส่ง ความเป็นธรรมในสังคม เป็นต้น วัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ เพื่อที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยมีหลักการการผลิตแบบเกษตรผสมผสาน รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ หมุนเวียนการใช้ทรัพยากรภายในฟาร์ม ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ห้ามใช้สิ่งที่ผ่านการตัดแปรพันธุกรรม ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนสังเคราะห์ สารที่นอกเหนือจากรายการที่อนุญาต เนื่องจากพื้นที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนมากของเกษตรกรไทย ผ่านการทำการเพาะเลี้ยงโดยใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้อาจมีปุ๋ยเคมี สารเคมีและสิ่งต้องห้าม สำหรับการทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ตกค้างอยู่ จึงต้องมีระยะการปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 1รอบการผลิต ซึ่งหมายถึงช่วงระยะเวลา ตั้งแต่การเตรียมบ่อจนกระทั่งได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์จากหน่วยรับรอง

หลักเกณฑ์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ที่ได้รับการแนะนำอบรมแล้วต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ตามชนิดหรือประเภทของสัตว์น้ำ ให้ได้มากที่สุด เพื่อที่จะสามารถผ่านการรับรองมาตรฐานและได้รับฉลากผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์ ซึ่งจะทำได้ราคาสูงขึ้นหลักเกณฑ์มีดังนี้

การเลือกพื้นที่ผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์

- 1 ผู้ผลิตต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อประเมินสถานะเสี่ยงของการตกค้างของวัตถุอันตรายทางการเกษตรและสารปนเปื้อนต่างๆ
- 2 ที่ตั้งของพื้นที่ต้องเป็นพื้นที่ที่มีสิทธิในการครอบครองถูกต้องตามกฎหมาย
- 3 แหล่งน้ำและดินต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการเกษตรและสารปนเปื้อนต่างๆ

การวางแผนพื้นที่ใช้สอยและการปรับปรุงฟาร์ม

1. มีระบบการวางแผนและจัดการที่ดีเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนและทำลายสิ่งแวดล้อม
2. มีการวางแผนจัดการฟาร์มเลี้ยงและระบบการเพาะเลี้ยงทั่วไป
3. ไม่ใช่สารต่อไปนี้ในการจัดการฟาร์ม
 - 3.1 จุลินทรีย์และผลผลิตจากจุลินทรีย์ที่มีการดัดแปรพันธุกรรม
 - 3.2 สารพิษตามธรรมชาติ เช่น โลหะหนักต่างๆ
 - 3.3 ปุ๋ยเทศบาลหรือปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง
 - 3.4 สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต

4. ใช้สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่อนุญาตในระบบการผลิต

การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำที่ใช้เลี้ยง

1. ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการดัดแปรพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสี
2. ควรใช้พันธุ์ที่มาจากระบบการผลิตแบบสัตว์น้ำอินทรีย์
3. คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพน้ำ สภาพภูมิอากาศ ความต้านทานโรคและหลีกเลี่ยงไม่ให้กระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ

อาหารเพื่อการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์

1. องค์ประกอบของอาหาร ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์หรือได้รับการยินยอมจากกรมประมง ให้มีส่วนประกอบที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60
2. ได้รับการอนุมัติจากกรมประมงให้มีส่วนประกอบอาหารสัตว์ที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ ปริมาณที่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ในช่วงเวลาที่จำกัดช่วงหนึ่ง
3. จับหรือรวบรวมวัตถุดิบจากธรรมชาติอย่างมีความรับผิดชอบ โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
4. องค์ประกอบอย่างน้อยร้อยละ 50 ของโปรตีนมาจากส่วนเหลือใช้หรือวัสดุอื่นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคของมนุษย์
5. การใช้วิตามินหรือแร่ธาตุสังเคราะห์ในส่วนผสมของอาหาร ต้องได้รับการยินยอมจากกรมประมง
6. ไม่ใช่สารเคมีและวัสดุต่อไปนี้ในอาหารสัตว์น้ำ
 - 6.1 เคมีภัณฑ์กลุ่มเบตาอะโกนิสท์
 - 6.2 เคมีภัณฑ์ชนิดคลอแรมเฟนิคอล ฟูราโซลิโดน อะโวพาร์ซิน ไนโตรฟูราโซน
 - 6.3 ยูเรีย
 - 6.4 กรดอะมิโนบริสุทธิ์
 - 6.5 สารสังเคราะห์ที่กระตุ้นการกินอาหาร
 - 6.6 วัสดุหรือผลผลิตที่มีการดัดแปรพันธุกรรม
 - 6.7 สีสผสมอาหารสังเคราะห์

6.8 สารที่ห้ามใช้ในอาหารสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาหารสัตว์
แผนการจัดการด้านสุขภาพสัตว์น้ำ

1. ปล่อยสัตว์น้ำในอัตราที่กำหนด
2. สามารถใช้สารหรือวัสดุธรรมชาติต่อไปนี้เป็นเฉพาะกรณีที่ทำเป็น
 - 2.1 กากชา
 - 2.2 โรทีโนน
 - 2.3 ต่างทับทิม
 - 2.4 ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
 - 2.5 โพลีโคนไอโอดีน
 - 2.6 คอปเปอร์ซัลเฟต
 - 2.7 เบนซาลโคเนียมคลอไรด์
 - 2.8 คลอรีน

การจับสัตว์น้ำ

1. มีการจัดการที่ดีเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนและการทำลายสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ปล่อยน้ำทิ้งออกไปสู่แหล่งธรรมชาติโดยตรง แยกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกันการปนเปื้อน

การจัดการหลังการจับ

1. สารที่ใช้กับกระบวนการหลังการจับ ต้องเป็นสารจากธรรมชาติ ยกเว้นสารเคมีสังเคราะห์ที่อนุญาตให้ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสัตว์น้ำ
2. มีระบบบันทึกการจับ เพื่อให้สามารถสอบกลับได้

กระบวนการผลิตและการแปรรูป

1. มีการจัดการแปรรูป ตามหลักการและวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิต โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

การบรรจุหีบห่อ

1. ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพหรือหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้

การเก็บรักษาและการขนส่ง

1. ต้องมีการป้องกัน ผลผลิต ผลิตภัณฑ์อันตรายตลอดเวลา ไม่ให้ปะปนกับผลผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อันตราย
2. ต้องมีการป้องกัน ผลผลิต ผลิตภัณฑ์อันตรายตลอดเวลา ไม่ให้สัมผัสกับวัสดุและสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการเกษตรอันตราย
3. มีการเก็บรักษาและการจัดการการแยกกระหว่าง ผลผลิต ผลิตภัณฑ์อันตราย และผลผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อันตราย โดยมีการชี้บ่งไว้ชัดเจน

การรักษาความเป็นอินทรีย์

1. ต้องรักษาความเป็นผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ตลอดทุกช่วงของกระบวนการ ผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องไม่ผ่านการฉายรังสี

การแสดงผลและการกล่าวอ้าง

1. ผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียด ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จ หรือหลอกลวง
2. ผลิตผลต้องมาจากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์
3. ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ที่มาจากเกษตร (agriculture origin) ต้องได้มาจากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์หรือการนำเข้า
4. ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่มาจากการเกษตร(non agricultural origin) ให้ใช้ได้เฉพาะ สารแต่งกลิ่น รส น้ำและเกลือ สารที่เตรียมมาจากจุลินทรีย์และเอนไซม์ แร่ธาตุ วิตามิน ไขมัน กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายและสารประกอบที่มีไนโตรเจนอื่นๆ สารที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสัตว์น้ำ
5. ในผลิตภัณฑ์หนึ่งต้องไม่มีส่วนประกอบชนิดเดียวกันที่มาจากทั้งการผลิตแบบอินทรีย์และไม่ใช่วิธีอินทรีย์รวมกัน
6. กรณีที่ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอินทรีย์ทั้งหมด ให้ใช้ส่วนประกอบที่ไม่ใช่อินทรีย์ได้ไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนักของส่วนประกอบทั้งหมดในผลิตภัณฑ์สุดท้าย ทั้งนี้ไม่รวมส่วนประกอบของน้ำและเกลือ
7. กรณีที่ผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบที่ไม่ใช่อินทรีย์มากกว่าร้อยละ 5 แต่ไม่เกินร้อยละ 30 โดยน้ำหนักของส่วนประกอบทั้งหมดในผลิตภัณฑ์สุดท้าย โดยไม่รวมน้ำเกลือ ห้ามแสดงผลการเพื่อกล่าวอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ อาจแสดงผลการโดยใช้ข้อความอื่นเช่นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากผลผลิตอินทรีย์
8. แสดงข้อความไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน และมีการแสดงร้อยละโดยประมาณของส่วนประกอบทั้งหมดรวมวัตถุเจือปนอาหารแต่ไม่รวมเกลือและน้ำ
9. ระบุชนิดและสัดส่วนของส่วนประกอบเป็นร้อยละต่อน้ำหนัก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย
10. ระบุรายการส่วนประกอบทุกชนิดบนฉลากให้ใช้สี รูปแบบ และขนาดตัวอักษรที่เหมือนกัน
11. การแสดงผลการบนฉลากของผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ว่า “ ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ ช่วงปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์” จะทำได้ก็ต่อเมื่อเริ่มมีการผลิตตามระบบการผลิตแบบอินทรีย์ในช่วง 1 รอบการผลิตสัตว์น้ำ
12. การแสดงเครื่องหมายรับรองผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขของกรมประมง

การนำเข้า

1. ต้องมีใบรับรองการผลิตตามมาตรฐานอินทรีย์สากล

2. ต้องรักษาสภาพการเป็นผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์อินทรีย์ไว้หลังจากที่นำเข้ามาจนถึงผู้บริโภค

คนโดยทั่วไปเข้าใจว่าระบบอินทรีย์คือการไม่ใช้ยาและสารเคมี แต่ยังมีกรใช้อาหารสำเร็จรูปที่มีส่วนประกอบของกากถั่วเหลืองที่ผ่านการตัดแปรพันธุกรรม ซึ่งห้ามใช้อย่างเด็ดขาดในระบบอินทรีย์ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน จึงได้มีการสรุปข้อกำหนดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ที่สำคัญ 8 ข้อ ดังนี้

1. ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ
2. ห้ามใช้สิ่งตัดแปรพันธุกรรม
3. ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์
4. ห้ามใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์
5. ใช้ระบบการจัดการแบบองค์รวม มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ
6. อนุญาตให้ใช้สารบางชนิดในการผลิตและการแปรรูป
7. มีระบบสวัสดิภาพสัตว์
8. มีการจดบันทึกข้อมูลเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ

ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ต้องมีระยะเวลาการปรับเปลี่ยน ซึ่งหมายถึงระยะเวลาอย่างน้อย 1 รอบการผลิตสัตว์น้ำซึ่งต้องทำตามมาตรฐานทุกประการอย่างเข้มงวดไม่ใช่ค่อยๆปรับหรือเปลี่ยนแปลง โดยวิธีการลด ละ เลิกการใช้ยา ปุ๋ยเคมี และสารเคมีดังเช่นที่เข้าใจกัน การนับเวลาระยะปรับเปลี่ยนเริ่มตั้งแต่การเตรียมบ่อจนจับขาย โดยที่ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ในระยะปรับเปลี่ยน ยังไม่ได้รับการรับรองว่าเป็นอินทรีย์ ในส่วนของโรงงานผลิตอาหาร โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำไม่มีระยะเวลาปรับเปลี่ยน

อาหารสำเร็จรูป ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ต้องได้รับการรับรองว่าเป็นอาหารสัตว์น้ำอินทรีย์แล้วเท่านั้น

- กากถั่วเหลือง ข้าวโพดที่นำเข้า ต้องมีใบรับรองว่าเป็นอินทรีย์ หรือมีหลักฐานที่แสดงว่าไม่ผ่านการตัดแปรพันธุกรรม

- กากถั่วเหลือง ข้าวโพด ที่ปลูกในประเทศ ต้องได้รับการตรวจสอบแหล่งที่มาตลอดจนห่วงโซ่อินทรีย์จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่ผ่านการแปรพันธุกรรม

- หากสามารถหากากถั่วเหลืองที่ไม่ผ่านกรรมวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายเช่น เฮกเซน ได้ต้องใช้กากถั่วเหลืองจากแหล่งนี้เท่านั้น

- ในอาหารกุ้ง ต้องไม่มีเปลือกกุ้ง เป็นส่วนประกอบ

ปลาปนที่ใช้ในปัจจุบัน ไม่ได้มาจากการทำการประมงที่ยั่งยืนและแหล่งที่มาไม่ได้อยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์เดียวกับแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่ปัญหานี้ไม่รุนแรงเหมือนกับการตัดแปรพันธุกรรม อาจพิจารณาใช้ปลาชนิด เศษปลาโอจากโรงงานแปรรูปทำปลาปน

ในด้านการจัดการเกี่ยวกับโรคสัตว์น้ำ ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะ แต่ในทางปฏิบัติหากจำเป็นต้องรักษา สัตว์น้ำด้วยยาปฏิชีวนะ หรือสารที่ไม่อนุญาต ต้องแยกออกมารักษาในที่กักกัน โดยที่สัตว์น้ำสูญเสีย สถานะการเป็นอินทรีย์ แต่ถ้าไม่รักษา ก็จะขัดกับ หลักสวัสดิภาพสัตว์ ซึ่งอาจจะไม่ผ่านการรับรอง มาตรฐานอินทรีย์

ห้ามใช้ปุ๋ยคอกจากการทำฟาร์มแบบโรงงาน เนื่องจากใช้ยาในการรักษาสุขภาพสัตว์และอาหาร สัตว์อย่างมาก ห้ามใช้มูลสัตว์ในสภาพสด เพราะอาจทำให้เกิดโรคติดต่อ ต้องเก็บไว้ไม่น้อยกว่า 60 วัน หรือทำปุ๋ยหมักอายุของกองปุ๋ยหมักต้องไม่น้อยกว่า 60 วัน การทำปุ๋ยหมักทำให้เกิดความร้อนทำให้เชื้อ โรคบางส่วนตายและเมล็ดพืชตายไปบางส่วน ทำให้สารตกค้างลดลง

ปัจจุบันการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำจืดแทบทุกชนิดมีการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ การเพาะพันธุ์กุ้งทะเล ยังคงใช้การบีบตา ใช้ปุ๋ยเคมีในการเพาะแพลงก์ตอนในการเตรียมน้ำ การป้องกันรักษาโรคยังจำเป็นต้อง ใช้สารเคมี ซึ่งขัดกับหลักการของระบบอินทรีย์ ทั้งนี้มาตรฐานของกรมประมงที่ปรับปรุงใหม่ อนุโลม ให้ใช้พันธุ์สัตว์น้ำที่ผ่านการรับรอง GAP , CoC เป็นการชั่วคราว จนกว่าจะมีโรงเพาะฟักที่ได้รับการ รับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้ว ต้องใช้พันธุ์จากโรงเพาะฟักอินทรีย์เท่านั้น กรณีไม่มีการเพาะพันธุ์จากโรง เพาะเชิงพาณิชย์ ให้ใช้พันธุ์จากธรรมชาติ เช่น พันธุ์หอยแครง หอยแมลงภู่ ปูทะเลแต่ต้องพิจารณาถึง สถานะการเป็นอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่อินทรีย์ เช่น การทำประมงอย่างยั่งยืน การเคลื่อนย้าย การขนส่ง มีสวัสดิภาพเพียงพอหรือไม่ ห้ามใช้พันธุ์สัตว์น้ำแปลงเพศ เนื่องจากมีการใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ใน กระบวนการผลิต ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในอัตราที่เหมาะสม (กุ้งกุลาดำไม่เกิน 20 ตัวต่อตารางเมตร กุ้งขาวไม่เกิน 32 ตัวต่อตารางเมตร กุ้งก้ามกรามไม่เกิน 15 ตัวต่อตารางเมตร) ฟาร์มที่ไม่ใช้ระบบการ ผลิตแบบอินทรีย์ทั้งฟาร์มต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนเช่นสารเคมีปลิวมาทางอากาศ ฝนชะล้างไหล ลงบ่อเลี้ยง ห้ามใช้อุปกรณ์และเครื่องมือร่วมกัน ซึ่งอาจทำให้สัตว์น้ำสูญเสียสถานะการเป็นอินทรีย์

มาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์

เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ จึงจะได้การรับรองว่า ผลิตผล ผลิตภัณฑ์เป็นอินทรีย์ มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจประเมินประกอบด้วย องค์กร 2 ระดับ คือหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body, AB) และหน่วยรับรอง (Certification Body, CB) สำหรับระบบการรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย หน่วยรับรองระบบงาน คือ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ(มกอช.) หน่วยรับรองคือ กรมประมง ดังนั้น มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจประเมินของกรมประมงคือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เล่ม 1 การผลิต แปรรูป แสดงฉลากและจำหน่ายเกษตรอินทรีย์(มกอช.9000-2546) ซึ่งผ่านขั้นตอนประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วตั้งแต่ 23 กรกฎาคม 2546 แต่เป็นลักษณะมาตรฐานสมัครใจ ส่วนมาตรฐานของกรมประมงได้จัด พิมพ์เผยแพร่แล้ว ตั้งแต่ปี 2547 จำนวน 4 เล่ม โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ให้ใช้เป็นคู่มือไปก่อน จนกว่าจะมีการนำไปประกอบการพิจารณาแก้ไขให้อยู่ในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

เล่มใหม่ ซึ่งต่อมาในปลายปี 2550 สำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ให้การรับรองมาตรฐานการเลี้ยงกุ้งระบบอินทรีย์ของกรมประมงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมาตรฐานของกรมประมงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

มาตรฐานทั่วไป (General Standards) ครอบคลุมการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ทุกชนิด มี 1 เล่ม คือ

1. มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย(มกอช.ยังไม่ให้การรับรอง)

มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยวิธีเคมี พบว่านอกจากจะไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคแล้ว ยังทำให้ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมขาดความสมดุล ทำให้ผู้บริโภคตื่นตัวหันมาบริโภคผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตโดยระบบอินทรีย์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์ เพิ่งดำเนินการมาไม่นานนักและกำลังได้รับความสนใจจากตลาดผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ กุ้งทะเลที่ผลิตโดยระบบอินทรีย์ สามารถทำการส่งออกได้เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่สูง

การรับรองมาตรฐานสินค้าสัตว์น้ำอินทรีย์ มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรองซึ่งเป็นการรับรองทุกขั้นตอนการผลิต ไม่ใช่การรับรองเฉพาะผลผลิตเท่านั้น ปัจจุบันภาคเอกชนยังต้องขอการรับรองจากองค์กรต่างประเทศคือ Bioagricoop จากอิตาลีที่ได้ให้การรับรอง โรงงานผลิตอาหารกุ้งอินทรีย์ฟาร์มเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ โรงงานแปรรูปกุ้งอินทรีย์และรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2546 ดังนั้นเพื่อเป็นการยกมาตรฐานการผลิตให้สูงขึ้น ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภคและรักษาสุขภาพแวดล้อม กรมประมงจึงจัดทำมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย เพื่อให้เป็นรูปแบบของประเทศไทย สร้างความเชื่อถือของระบบการรับรองกับองค์กรต่างประเทศเป็นที่ยอมรับของตลาดผู้บริโภคในต่างประเทศ

ขอบข่าย

ครอบคลุมขั้นตอนการผลิตในระดับฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิต การขนส่ง การแปรรูป การแสดงฉลากของสัตว์น้ำทุกชนิด

บทนิยาม

อินทรีย์ ระบบการจัดการผลิตที่รักษาระบบนิเวศ ดำรงความหลากหลายทางชีวภาพ ใช้วัสดุธรรมชาติ ห้ามใช้ยา สารเคมี ฮอร์โมนสังเคราะห์ ห้ามใช้พีช สัตว์ จุลินทรีย์ที่ได้จากการคัดแปรพันธุกรรม

การคัดแปรพันธุกรรม การปรับเปลี่ยนพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตให้มีคุณลักษณะใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ เทคนิคการถ่ายทอดสารพันธุกรรมระหว่างสิ่งมีชีวิต โดยการตัดต่อดีเอ็นเอ การฉีดกรดนิวคลีอิก ยีน ที่ได้จากการสังเคราะห์เข้าสู่เซลล์หรืออวัยวะต่างๆ

สารเคมีสังเคราะห์ สารที่ผลิตโดยกระบวนการทางเคมี

ระยะปรับเปลี่ยน ช่วงระยะเวลาที่เริ่มทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ จนได้รับการรับรองการผลิตระบบคู่ขนาน กระบวนการต่างๆ ของระบบอินทรีย์ ที่ได้รับการรับรองแล้วและที่ยังไม่ได้การรับรอง

การปฏิบัติต่อสัตว์น้ำ การคัดแยก เก็บรักษา ขนส่ง ผลผลิตอินทรีย์

ผู้ประกอบการ ผู้ที่ดำเนินการในการผลิต จัดเตรียม นำเข้าผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นผู้จำหน่าย

หน่วยรับรอง หน่วยงานที่ดำเนินการรับรองมาตรฐานระบบอินทรีย์ ซึ่งได้รับการรับรองระบบแล้ว

การรับรองระบบงาน การที่หน่วยงานรัฐบาลหรือ องค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล มอบหมายหน่วยงาน องค์กรต่างๆ สามารถรับรองมาตรฐานระบบอินทรีย์ได้

หน่วยรับรองระบบงาน หน่วยงานรัฐบาลหรือองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ให้การรับรองระบบแก่หน่วยงานในการออกใบรับรองและหรือตรวจสอบ

เครื่องหมายรับรอง ลายเซ็น สัญลักษณ์ เครื่องหมายหน่วยรับรองที่ระบุว่าผลผลิตผ่านการรับรองแล้ว

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

หลักการ การปรับเปลี่ยนจากระบบทั่วไป มาเป็นระบบอินทรีย์ ต้องอยู่ในเงื่อนไขของผู้ให้การรับรอง มีแผนการผลิตที่ชัดเจน

มาตรฐาน ๑ อาจได้รับอนุญาตให้ทำการผลิตคู่ขนานได้ ในระยะการปรับเปลี่ยน

๑ ระยะปรับเปลี่ยนต้องไม่ต่ำกว่า 1 รอบการผลิต

๑ ฟาร์มที่ผ่านการรับรองแล้ว หากไม่ประสงค์จะดำเนินการผลิตต่อไป ต้องแจ้งให้ผู้ให้การรับรอง ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 รอบการผลิต

สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ สถานประกอบการต้องปฏิบัติ สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านกฎหมาย เงื่อนไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ต้องสามารถแสดงเอกสารการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรฐาน ๑ ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเป็นฟาร์มมาตรฐาน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี

๑ อยู่นอกเขตป่าชายเลน ไม่อยู่ภายใต้ภายใต้มาตรา 9 ของ พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535

๑ ต้องผ่านการตรวจสอบสารตกค้างในพื้นที่ก่อน มีการเฝ้าระวังการใช้สารเคมี ที่ก่อให้เกิดการสะสมของโลหะหนัก ยาฆ่าแมลง

๑ โกลีแหล่งน้ำคุณภาพดี ห่างจากแหล่งมลพิษ

๑ คมนาคมสะดวก

การจัดการทั่วไปภายในฟาร์ม

การจัดการฟาร์ม

หลักการ ต้องมีระบบการจัดการ ที่เอื้ออำนวยต่อการตรวจสอบ ระบบอินทรีย์ มีแผนป้องกันสารปนเปื้อน ในระหว่างการใช้ปัจจัยการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ การคมนาคมขนส่ง

- มาตรฐาน**
- ๑ จัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ฟาร์ม* ระบุหมายเลขของหน่วยผลิต
 - ๑ มีมาตรการด้านความสะอาด ความเรียบร้อยในฟาร์ม ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยที่ดี
 - ๑ จัดเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ อย่างเป็นระเบียบ พร้อมใช้งาน
 - ๑ มอบหมายการปฏิบัติงานแก่พนักงานอย่างชัดเจน
 - ๑ มีมาตรการประหยัดพลังงาน

ระบบนิเวศภายในฟาร์ม

หลักการ ต้องมีมาตรการในการลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม รักษาระบบนิเวศ สภาพแวดล้อมทั้งภายในและนอกฟาร์ม การดำเนินการสอดคล้องกับมาตรฐานอย่างเคร่งครัด

- มาตรฐาน**
- ๑ กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างระบบอินทรีย์กับระบบทั่วไปที่เหมาะสม
 - ๑ ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนระบบนิเวศที่ดีในพื้นที่

การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

หลักการ ฟาร์มที่ผ่านการรับรองแล้ว ต้องมีมาตรการในการคัดเลือกพันธุ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการผลิตอินทรีย์

- มาตรฐาน**
- ๑ ต้องเป็นพันธุ์ที่ได้จากการผลิตระบบอินทรีย์ หากไม่สามารถจัดหาได้อุณหภูมิให้ใช้จากฟาร์ม GAP
 - ๑ ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการตัดแปรพันธุกรรม
 - ๑ พันธุ์สัตว์น้ำต้องมีขนาดตามที่กำหนดในมาตรฐานเฉพาะ สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรค

การจัดการด้านอาหาร

หลักการ เป็นอาหารที่มีคุณภาพดี ตรงกับความต้องการทางโภชนาการของสัตว์น้ำ ทั้งขนาดและวัยผลิตจากวัสดุอินทรีย์ เป็นของเหลือพลอยได้จากกระบวนการผลิตอาหารอินทรีย์และจากธรรมชาติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคของคน

- มาตรฐาน**
- ๑ อาหารที่ใช้ อย่างน้อย 50% ของแหล่งโปรตีนต้องมาจากผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต
 - ๑ ห้ามใช้สารปรุงแต่งอาหารที่อยู่ในรูปของสารเคมีสังเคราะห์ อาจให้ใช้ได้เฉพาะในรูปที่เป็นธรรมชาติ
 - ๑ ห้ามใช้สิ่งขับถ่ายของคน

- อาหารต้องไม่ประกอบด้วยวัสดุสังเคราะห์ดังนี้ สารกระตุ้นการกินอาหาร สารเร่งการเติบโต สารต้านอนุมูลอิสระ สารถนอมอาหาร วัสดุที่ได้จากการสกัดด้วยตัวทำละลาย สารแต่งสี สารคัดแปรพันธุกรรม
- ถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมีสังเคราะห์เพื่อถนอมอาหารต้องอยู่ในเงื่อนไขที่กรมประมงกำหนด
- แแบทที่เรีย เชื้อรา เอนไซม์ ผลิตผลจากอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพืช ให้ใช้ถนอมอาหารได้
- ห้ามใช้วัตถุพิษที่ผลิตจากสัตว์น้ำมาผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดเดียวกัน

การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำและการป้องกันโรค

หลักการ ต้องมีมาตรการเฝ้าระวังโรคระบาดภายในฟาร์ม โดยมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เน้นการป้องกันมากกว่าการรักษา คัดเลือกสายพันธุ์ที่ทนทานต่อโรค ฟาร์มมีสุขลักษณะที่ดี ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบาง ไม่ใช้สารเคมี

- มาตรฐาน**
- มีแผนการป้องกัน เฝ้าระวังโรค อย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำเป็นประจำ มีแผนการแก้ไขเมื่อพบปัญหา
 - สอดส่องดูแล กำจัดพาหะนำโรคต่างๆ ตามสถานที่เลี้ยง อาคารเป็นระยะ
 - จัดเก็บสารเคมีที่อนุญาต อุปกรณ์ที่ใช้รักษาโรคอย่างถูกต้อง เป็นระเบียบ พร้อมใช้งาน

การจัดการของเสีย ตะกอนจากการเพาะเลี้ยง

หลักการ ต้องมีระบบเฝ้าระวังเกี่ยวกับของเสียจากกระบวนการผลิต มีการจัดการด้านคุณภาพน้ำที่ดีมีมาตรฐาน

- มาตรฐาน**
- ต้องมีระบบกำจัดของเสีย วิธีการบำบัดที่ชัดเจน
 - น้ำทิ้งต้องอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด
 - ใช้ความระมัดระวังในการเปลี่ยนถ่ายน้ำ

การจับและการขนส่ง

หลักการ ในขณะที่จับสัตว์น้ำต้องทำให้สัตว์น้ำเครียดน้อยที่สุด ไม่ให้เกิดการทรมาณก่อนตายและไม่ให้เกิดผลทางลบต่อสภาพแวดล้อม การลำเลียงสัตว์น้ำมีชีวิตต้องควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม ต่อการมีชีวิต

- มาตรฐาน**
- ใช้เครื่องมือในการจับที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ
 - ทำให้สัตว์น้ำตายอย่างรวดเร็ว ไม่ทรมาณก่อนตาย
 - ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการจับและขนส่ง
 - ทิ้งน้ำจากการทำให้สัตว์น้ำสลบ ลงสู่รางน้ำทิ้ง

การแปรรูปผลผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ ต้องสามารถคงคุณค่าทางอาหารของผลผลิต ต้องแยกขั้นตอนการแปรรูปออกจากผลผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์ ใช้วิธีการแปรรูปที่ประหยัดพลังงานและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

- มาตรฐาน**
- โรงงานแปรรูปต้องได้รับการรับรองหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) และหลักเกณฑ์การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม(HACCP)
 - วัตถุดิบต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์และต้องเก็บแยกจากที่ไม่ใช่ผลผลิตอินทรีย์
 - สารเคมี สารปรุงรส วัสดุบรรจุภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองตามข้อกำหนดของมาตรฐานอินทรีย์
 - กระบวนการแปรรูปต้องแยกจากการแปรรูปที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์อินทรีย์
 - แยกเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์หรือติดเครื่องหมาย
 - แยกการขนส่งผลิตภัณฑ์ออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์
 - ต้องทำระบบเอกสารแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ เพื่อสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

การแสดงผล

หลักการ ผลผลิต ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ จะสามารถใช้ แสดงผลอินทรีย์ ได้ก็ต่อเมื่อผลผลิต ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์แล้วเท่านั้น

- มาตรฐาน**
- ต้องระบุชื่อ ที่ตั้งของผู้ผลิตและหน่วยรับรอง
 - การคำนวณส่วนผสมผลิตภัณฑ์อินทรีย์ จะไม่รวมน้ำและเกลือที่เติมลงไป
 - ผลิตภัณฑ์แปรรูปต้องมีส่วนผสมของผลผลิตอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองแล้ว ไม่ต่ำกว่า 95% โดยน้ำหนัก จึงสามารถพิมพ์คำว่า ผลิตภัณฑ์อินทรีย์
 - ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมของผลผลิตอินทรีย์ระหว่าง 70-95% มีสิทธิ์อ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์
 - ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมหลายชนิด ให้ระบุส่วนผสมเป็น%โดยน้ำหนัก เรียงตามสัดส่วน ระบุให้ชัดเจนว่าส่วนผสมใดเป็นอินทรีย์ ระบุชื่อสารปรุงแต่งที่ใช้
 - ก่อนทำการพิมพ์ฉลากผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ต้องส่งสำเนาต้นฉบับให้หน่วยรับรองตรวจสอบก่อน

ความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักการ ปฏิบัติตามระเบียบ กฎหมาย ด้านการจ้างแรงงาน ความปลอดภัยระหว่างการทำงาน ด้านสวัสดิการความเป็นอยู่ที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสังคมรอบข้าง

- มาตรฐาน**
- กระบวนการผลิตที่ขัดกับหลักการพื้นฐานว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ไม่สามารถให้การรับรองมาตรฐานอินทรีย์ได้

- ๑ จัดอุปกรณ์ เครื่องมือเพื่อรักษาความปลอดภัยระหว่างการทำงาน จัดสวัสดิการให้แก่เจ้าหน้าที่ตามสมควร
- ๑ ให้ความร่วมมือกับองค์กรท้องถิ่นตามสมควร

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

หลักการ การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ จะทำให้มีการพัฒนาเพื่อเข้าสู่มาตรฐานสากลอย่างมีประสิทธิภาพ

- มาตรฐาน**
- ๑ เจ้าหน้าที่ต้องได้รับการฝึกอบรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ตามตารางกำหนดที่ระบุไว้ในแผนการปรับเปลี่ยน
 - ๑ ผู้ประกอบการในทุกขั้นตอน ต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) วิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ(GMP)
 - ๑ อบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ให้ทันต่อเหตุการณ์และข่าวสาร

ระบบการเก็บข้อมูล

หลักการ ต้องบันทึกข้อมูลทุกกิจกรรมของระบบอย่างละเอียด ตามข้อมูลมาตรฐานของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

- มาตรฐาน**
- ๑ จัดเจ้าหน้าที่ ดูแลการจัดทำระบบจัดเก็บเอกสารและบันทึกข้อมูล
 - ๑ เก็บรักษาเอกสารต่างๆเพื่อการตรวจสอบ ไม่ต่ำกว่า 2 ปี
 - ๑ ต้องจดบันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตทุกชนิด ทุกครั้ง และต้องระบุแหล่งที่มา

มาตรฐานเฉพาะ (Specific Standards) สำหรับการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์แต่ละชนิด มี 3 เล่ม คือ

1. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ การเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์(มกอช.รับรองแล้ว)
2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งก้ามกรามอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย(มกอช.ยังไม่ให้การรับรอง)
3. มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์(มกอช.ยังไม่ให้การรับรอง)

1. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติการเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานด้านพืชอินทรีย์ รองลงมาเป็นปลุสัตว์อินทรีย์ ส่วนด้านสัตว์น้ำอินทรีย์ยังคงมีน้อยมาก การรับรองสัตว์น้ำอินทรีย์ครั้งแรกเป็นการรับรองปลาแซลมอนที่ส่งไปตลาดยุโรปปริมาณ 500 ตัน ของ The New Zealand King Salmon Company Limited เมื่อปี 2537 การรับรองกุ้งทะเลอินทรีย์ได้รับการรับรองครั้งแรก คือกุ้งทะเลที่ผลิตในประเทศเอควาดอร์ เมื่อปี 2543

มาตรฐานการเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ของ Naturland จากเยอรมัน ได้ให้การรับรองฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ จนถึงเมษายน 2546 ได้จำนวน 5 ฟาร์มในเอควาดอร์ 1 ฟาร์มในเปรู 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 156 รายในอินโดนีเซีย 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 1022 รายในเวียดนามและโรงเพาะฟัก 1 โรงในเอควาดอร์ ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่ผลิตกุ้งกุลาดำอินทรีย์จากการเลี้ยงแบบพัฒนา แต่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อ

การส่งออก ดังนั้นถ้าสามารถผลิตกุ้งทะเลอินทรีย์ ให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อการส่งออก จะทำให้มีการบริโภคกุ้งทะเลอินทรีย์ เพิ่มมากขึ้น และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติฉบับนี้ ครอบคลุมการเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์ ตั้งแต่การเลี้ยง การจับและการขนส่ง โดยให้ใช้มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เกษตรอินทรีย์ เล่ม 1: การผลิต แปรรูป แสดงฉลากและจำหน่ายเกษตรอินทรีย์ (มกอช.9000-2546)

บทนิยาม

การเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์ (organic marine shrimp farming) หมายถึงการเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีหลักการจัดการการผลิตแบบองค์รวม รักษาความหลากหลายทางชีวภาพ เน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุอันตราย ไม่ใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้มาจากการตัดแปรพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม

กุ้งทะเลอินทรีย์ (organic marine shrimp) หมายถึง กุ้งทะเล ที่ได้จากการเลี้ยงภายใต้หลักการของระบบอินทรีย์

กระบวนการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบธรรมชาติ (extensive marine shrimp farming) หมายถึง การเลี้ยงกุ้งทะเลภายใต้การควบคุมกระบวนการผลิต โดยไม่ให้อาหารและอากาศ

กระบวนการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบกึ่งธรรมชาติ (semi-intensive marine shrimp farming) หมายถึง การเลี้ยงกุ้งทะเล ภายใต้การควบคุมกระบวนการผลิต ที่มีการปล่อยเสริมกุ้งโดยมีความหนาแน่นของกุ้งไม่เกิน 10 ตัวต่อตารางเมตร โดยให้หรือไม่ให้อาหารและอากาศก็ได้

กระบวนการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนา (intensive marine shrimp farming) หมายถึง การเลี้ยงกุ้งทะเล ภายใต้การควบคุมกระบวนการผลิต โดยมีอัตราความหนาแน่นของกุ้งไม่เกิน 15 ตัวต่อตารางเมตร ให้อาหารและอากาศอย่างเพียงพอ

เกณฑ์กำหนด

1. หลักการผลิต

- 1.1 มีคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานการเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์
- 1.2 พื้นฟูและรักษาคุณภาพที่ดีของดินและน้ำในบ่อเลี้ยง
- 1.3 รักษาความสมดุลของระบบนิเวศภายในฟาร์มและโดยรวม
- 1.4 รักษาความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศรอบข้าง
- 1.5 มีแนวกันชนที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากการผลิตระบบอื่น
- 1.6 ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.7 ยึดหลักการเลี้ยงที่ประหยัดพลังงาน
- 1.8 ปัจจัยการผลิตต้องไม่มาจากการตัดแปรพันธุกรรม

1.9 ต้องทำการเลี้ยงในระบบอินทรีย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของอายุกุ้งที่อยู่ในระบบการผลิตทั้งหมด

2. การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

มีระยะเวลาปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 1 รอบการผลิต (จากเตรียมบ่อจนจับขาย) และขึ้นอยู่กับประวัติการใช้พื้นที่

3. การเลือกสถานที่ตั้งฟาร์ม

3.1 ต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ห้ามเลี้ยง
3.2 เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการเลี้ยงระบบอินทรีย์
3.3 มีแนวกันชนระหว่างบ่อเลี้ยงระบบอินทรีย์กับระบบอื่นในระบที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน

3.4 สถานที่ตั้งฟาร์มต้องไม่อยู่ในเขตอิทธิพลของแหล่งมลพิษ
3.5 แหล่งน้ำต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของวัตถุดิบทรายทางการเกษตรและสารปนเปื้อนต่างๆ

4. บุคลากร

4.1 เกษตรกร ต้องมีการขึ้นทะเบียนผู้เลี้ยงสัตว์น้ำตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4.2 เกษตรกรมีความรู้หรือผ่านการฝึกอบรมหลักการเลี้ยงกุ้งระบบอินทรีย์

5. การคัดเลือกและการปล่อยลูกกุ้ง

5.1 เลือกใช้ลูกกุ้งที่มีความต้านทานโรค
5.2 ห้ามใช้ลูกกุ้งที่ได้มาจากการคัดแปรพันธุกรรม
5.3 เมื่อมีโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งระบบอินทรีย์แล้ว ต้องใช้ลูกกุ้งจากโรงเพาะฟักและอนุบาลระบบอินทรีย์
5.4 มีหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (FMD)
5.5 ปล่อยลูกกุ้งในอัตราความหนาแน่นไม่เกิน 15 ตัว/ตรม.
5.6 กรณีที่เกิดปัญหาระหว่างการเลี้ยงและทำให้จำนวนกุ้งในบ่อลดลง ห้ามปล่อยลูกกุ้งเสริมในการเลี้ยงรุ่นนั้น

6. การจัดการทั่วไป

6.1 มีการวางผังฟาร์มเลี้ยงอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนาต้องมีบ่อพักน้ำที่เหมาะสม
6.2 ใช้สารอินทรีย์และวัสดุธรรมชาติเป็นหลัก โดยปราศจากการปนเปื้อนของวัสดุต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข

6.3 การใช้เครื่องสูบน้ำหรือเครื่องเพิ่มอากาศในบ่อเลี้ยง ต้องมีมาตรการอนุรักษ์น้ำและใช้พลังงานอย่างประหยัด

6.4 ติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในบ่อ

6.5 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม ต้องไม่มีการปนเปื้อนของสารที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมและสุขภาพของกุ้ง

6.6 ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มต้องมีสุขอนามัยที่ดี ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง

6.7 ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสร้างให้ถูกสุขอนามัยและป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่บ่อเลี้ยง

6.8 ขยะและสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มต้องมีการทิ้งและกำจัดอย่างถูกวิธี

6.9 ต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพภายในฟาร์ม มีการปลูกพืชที่เหมาะสมหรือให้พืชขึ้นเองตามธรรมชาติ

6.10 กรณีที่ตั้งฟาร์มอยู่ใกล้ป่าชายเลน ต้องมีมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณใกล้เคียง

7. การจัดการด้านอาหาร

7.1 ผลผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์ โดยเป็นไปตามเงื่อนไขในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เล่ม 1

7.2 กรณีเกิดเหตุที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าเช่น จากธรรมชาติหรือมนุษย์ทำขึ้น จะอนุโลมให้ส่วนประกอบของอาหารกุ้งที่เป็นวัตถุดิบในปริมาณที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในช่วงเวลาที่จำกัดช่วงหนึ่ง

7.3 ห้ามใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะทุกชนิด รวมถึงวัสดุที่ห้ามใช้ในอาหารสัตว์น้ำที่กำหนดในภาคผนวก ค

8. การจัดการสุขภาพกุ้ง

8.1 ตรวจสอบสุขภาพกุ้งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำอย่างเป็นประจำ

8.2 มีการป้องกันและรักษาโรคตามหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

8.3 มีมาตรการป้องกันและแก้ไขการระบาดของโรคกุ้ง

8.4 ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีสำหรับควบคุมศัตรูและโรคของสัตว์น้ำที่ไม่มีระบุไว้ในภาคผนวก ง

8.5 กรณีที่จำเป็น อนุญาตให้ใช้สารหรือวัสดุจากธรรมชาติตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก จ

9. การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

9.1 น้ำทิ้งต้องมีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด ภาคผนวก ฉ

9.2 ไม่ทิ้งน้ำลงแหล่งน้ำจืดและแหล่งเกษตรกรรม

9.3 การปล่อยน้ำทิ้ง ต้องไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9.4 ต้องไม่มีการทิ้งเลนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

10. การจับ การดูแลหลังจับและการจำหน่าย

10.1 มีการวางแผนการจับและจำหน่ายอย่างรวดเร็วเพื่อรักษาความสด จับกุ้งในขณะที่ยังมีสุขภาพดีและสามารถรักษาความเป็นอินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ไว้ได้

10.2 มีการสุ่มตรวจสอบสารเคมีตกค้างในตัวกุ้งก่อนทำการจับ ในกรณีที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมี

10.3 ต้องทำให้กุ้งตายในระยะเวลาสั้นที่สุดและทรมานน้อยที่สุดโดยแช่น้ำแข็งทันที

10.4 สารที่ใช้ในระหว่างหรือหลังการจับ ต้องเป็นสารจากธรรมชาติเท่านั้น

10.5 น้ำและน้ำแข็งที่ใช้ต้องมีความปลอดภัยและได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

10.6 การลำเลียงขนส่งต้องแยกจากกุ้งทั่วไปที่มาจากระบบการผลิตอื่นๆ ที่ไม่ใช่อินทรีย์

10.7 มีหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (FMD)

11. ความรับผิดชอบต่อสังคม

11.1 มีส่วนร่วมในกิจกรรมช่วยเหลือสังคม

11.2 ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัดและส่งเสริมการปลูกป่าชายเลน

11.3 มีการจ้างแรงงานถูกต้องตามกฎหมาย และมีสวัสดิการแรงงานครบถ้วน

12. การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

12.1 มีการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ

12.2 มีการประชุมหรือ ฝึกอบรมด้านวิชาการ การจัดการ การใช้ปัจจัยการผลิตและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

13. ข้อมูลและการบันทึกข้อมูล

13.1 มีการบันทึกข้อมูลที่สำคัญในทุกขั้นตอนของการผลิต

13.2 มีการเก็บรักษาข้อมูลและบันทึกข้อมูลไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 รอบการผลิต

คุณสมบัติน้ำทิ้ง

ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.5-8.5 -

ความเค็มต้องมีค่าสูงกว่าความเค็มของแหล่งน้ำรองรับน้ำทิ้ง ในขณะนั้นได้ไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์

- BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

- ตะกอนแขวนลอยไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลิตร

- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร

- ฟอสฟอรัสรวมไม่เกิน 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร

- ไนโตรเจนไม่เกิน

4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ไม่เกิน

0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

รายการสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการจัดการฟาร์ม

1. จุลินทรีย์และผลผลิตจากจุลินทรีย์ที่มีการดัดแปรพันธุกรรม
2. สารพิษตามธรรมชาติ เช่น โลหะหนักต่างๆ
3. ปุ๋ยเทศบาลหรือปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง
4. สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต

สารเคมีและวัสดุที่ห้ามใช้ในอาหารผลิตสัตว์น้ำ

1. เคมีภัณฑ์และยาปฏิชีวนะทุกชนิด
2. ยูเรีย (urea)
3. กรดอะมิโนบริสุทธิ์ (pure amino acid)
4. สารสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติในการกระตุ้นการกินอาหาร
5. วัสดุหรือผลผลิตที่มีการดัดแปรพันธุกรรม
6. สีสผสมอาหารสังเคราะห์
7. สารเคมีหรือวัสดุอื่น ๆ ที่ห้ามใช้ในอาหารสัตว์น้ำที่ประกาศตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์น้ำ

สารที่ใช้สำหรับควบคุมศัตรูและโรคของสัตว์น้ำ

1. กากชา
2. โรทีโนน (rotenone)
3. ค่างทับทิม (potassium permanganate)
4. ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide)
5. โปวิดไอโอดีน (povidone iodine)
6. คอปเปอร์ซัลเฟต (copper sulfate)
7. เบนซาลโคนียมคลอไรด์ (benzalkonium chloride)
8. คลอรีน (chlorine)
9. สมุนไพร

ปัจจัยการผลิตที่ใช้เป็นปุ๋ยและสารปรับปรุงบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1 สารอินทรีย์

- 1.1 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากวัสดุอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมักที่ได้จากการหมักเศษซากพืช ฟางข้าว จี้เลื่อย เปลือกไม้ เศษไม้ และวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรอื่นๆ
- 1.2 ปุ๋ยคอก
- 1.3 ปุ๋ยพืชสด เศษซากพืชสดและวัสดุเหลือใช้ในฟาร์มในรูปอินทรีย์สาร

1.4 ของเหลือใช้จากกระบวนการในโรงฆ่าสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรมเช่น
โรงงานน้ำตาล โรงงานมันสำปะหลัง โรงงานน้ำตาล

1.5 สารควบคุมการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ ซึ่งปลอดภัยจากสารสังเคราะห์

1.6 แבקที่เรีย ราและเอนไซม์

2 สารอินทรีย์

2.1 หินฟอสเฟต(phosphate rock)

2.2 หินปูนบด(ground limestone) ในรูปของแร่แคลไซต์หรือโดโลไมท์
ห้ามใช้หินปูนโดโลไมท์ที่นำไปเผา

2.3 แคลเซียมซิลิเกต(calcium silicate)

2.4 โซเดียมซิลิเกต(sodium silicate)

2.5 แมกนีเซียมซัลเฟต(magnesium sulfate)

2.6 แร่ดินเหนียวเช่น สเมคไทท์ คาโอลิไนท์ คลอไรท์ ฯลฯ

2.7 แร่เพอร์ไลต์ ซีโอไลต์ เบนโทไนท์

2.8 หินโปแทส เกลือโปแทสเซียมที่มีคลอไรด์น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์

2.9 แคลเซียมจากสาหร่ายทะเล

2.10 เปลือกหอย

2.11 โปแทสเซียมที่ผลิตจากกระบวนการทางกายภาพ

2.12 เกลือสินเธาว์

2.13 ออกซิเจน

2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งก้ามกรามอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานด้านพืชอินทรีย์ รองลงมาเป็นปศุสัตว์อินทรีย์ ส่วนด้านสัตว์น้ำอินทรีย์ยังคงมีน้อยมาก การรับรองสัตว์น้ำอินทรีย์ครั้งแรกเป็นการรับรองปลาแซลมอนที่ส่งไปตลาดยุโรป ปริมาณ 500 ตันของ The New Zealand King Salmon Company Limited เมื่อปี 2537 การรับรองกุ้งทะเลอินทรีย์ได้รับการรับรองครั้งแรก คือ กุ้งทะเลที่ผลิตในประเทศเอกวาดอร์ เมื่อปี 2543

มาตรฐานการเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ของ Naturland จากเยอรมัน ได้ให้การรับรองฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ จนถึงเมษายน 2546 ได้จำนวน 5 ฟาร์ม ในเอกวาดอร์ 1 ฟาร์มในเปรู 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 156 รายในอินโดนีเซีย 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 1022 รายในเวียดนาม และโรงเพาะฟัก 1 โรงในเอกวาดอร์ สำหรับกุ้งก้ามกรามสามารถพัฒนาการผลิตให้เป็นระบบอินทรีย์ เพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยขึ้นและสามารถขายได้ราคาสูงขึ้น

ขอบข่าย

ปัจจุบันเกษตรกรใช้ยาและสารเคมี ในการเพาะและอนุบาลกุ้งก้ามกรามอย่างต่อเนื่องและในปริมาณมาก โดยเชื่อว่าทำให้มีอัตราการรอดตายสูง การเลี้ยงส่วนใหญ่ไม่มีการบำบัดน้ำก่อนทิ้ง ไม่มีระบบกำจัดขยะที่ถูกต้องลักษณะ จึงได้จัดทำมาตรฐานการผลิตกุ้งอินทรีย์ขึ้นจำนวน 5 มาตรฐาน

บทนิยาม

กุ้งก้ามกรามอินทรีย์ หมายถึง กุ้งก้ามกรามที่ได้จากการเพาะเลี้ยงโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากธรรมชาติ ไม่ใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากการสังเคราะห์หรือดัดแปลงพันธุกรรม

2.1 มาตรฐานโรงเพาะและอนุบาลกุ้งก้ามกรามระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

เกษตรกรที่ตั้งใจจะปรับเปลี่ยนมาเป็น ระบบอินทรีย์ ต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องศึกษาระบบให้เข้าใจทุกขั้นตอน ต้องจัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลของฟาร์มตนเองอย่างชัดเจน

- ๑ ติดตามข่าวสารด้านการตลาด
- ๑ ศึกษากระบวนการเพาะและอนุบาล ให้เข้าใจทุกขั้นตอน
- ๑ มีความตั้งใจ ผลิตโดยมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- ๑ เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องศึกษาและอบรมการเพาะและอนุบาล ให้เข้าใจทุกขั้นตอน
- ๑ จัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลประจำฟาร์ม
- ๑ จัดทำสมุดบันทึกการเพาะและอนุบาล ให้สอดคล้องกับคู่มือ

การเลือกสถานที่

การเลือกแหล่งที่ตั้งโรงเพาะและอนุบาลที่ดีเหมาะสม สามารถทำให้การดำเนินการง่ายและมีประสิทธิภาพ

- ๑ ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- ๑ ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม ในปริมาณที่เพียงพอ
- ๑ ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- ๑ มีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน
- ๑ ต้องรักษาสภาพแวดล้อมของโรงเพาะอนุบาล
- ๑ ต้องขออนุญาตจดทะเบียนและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การจัดการโรงเพาะฟักทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มคุณภาพของผลผลิต

- ๑ วางผัง กำหนดแผนการดำเนินการ
- ๑ ลดปริมาณน้ำทิ้งเท่าที่ทำได้
- ๑ ไม่ใช้ยา สารเคมี ในการเพาะอนุบาล รวมถึงบริเวณอื่นๆของโรงเพาะ

- สามารถใช้จุลินทรีย์ หรือสมุนไพรที่ไม่ผ่านการตัดแปรพันธุกรรม
- ป้องกัน ควบคุมโรคหรือศัตรูของลูกกุ้ง โดยวิธีไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญต่อระบบ

นิเวศ

- การเตรียมน้ำใช้การกรอง เพื่อลดปริมาณสิ่งปนเปื้อน และสิ่งมีชีวิตที่ไม่ต้องการ
- จัดการสุขอนามัยและความสะอาด ตามเกณฑ์มาตรฐาน
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในโรงเพาะให้เหมาะสม

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์กุ้งก้ามกราม

ต้องมาจากแหล่งเลี้ยงที่ปลอดโรคหรือจากธรรมชาติ การได้มาของพ่อแม่พันธุ์ต้องไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ มีสุขภาพสมบูรณ์ไม่เป็นพาหะเชื้อโรคต่างๆ ควรใช้พ่อแม่พันธุ์จากการผลิตในระบบฟาร์ม

- มาจากแหล่งที่ปลอดโรค
- ตรวจสอบสุขภาพพ่อแม่พันธุ์ก่อนนำมาเพาะพันธุ์
- การจับพ่อแม่พันธุ์จากธรรมชาติต้องไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- การลำเลียง ต้องถูกต้องตามหลักวิชาการ
- สามารถใช้สารเคมีในการเตรียมพ่อแม่พันธุ์และล้างไข่ เฉพาะที่อนุญาต

การจัดการด้านอาหาร

จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์*ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเศษอาหารเหลือน้อย เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้เป็นอย่างดี

- อาหารใช้ปลาป่นเป็นแหล่งโปรตีน ไม่ใช่วัตถุดิบที่ตัดแปรพันธุกรรม
- สาร วัสดุต่างๆในส่วนผสมหลักของสูตรอาหาร ต้องเป็นสารอินทรีย์เท่านั้น
- ใช้อาหารเสริม วิตามิน ที่ผลิตโดยวิธีอินทรีย์ ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร
- ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตามพรบ. ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

- ใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้อาร์ทีเมียที่มีอัตราฟักสูง เปลือกน้อย
- อาร์ทีเมียที่เปิดฝาแล้วต้องเก็บไว้ในตู้เย็น และใช้ให้หมดภายใน 30 วัน
- อาหารต้องเก็บในที่ร่ม เย็น แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี
- ต้องมีวิธีการจัดการที่ดีในกรณีใช้อาหารสด เพื่อป้องกันการเน่าเสีย

การจัดการสุขภาพกึ่งกำมกรวม

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการ ในหลายๆด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร ฯลฯ การเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ไม่สามารถ ใช้จ่าย สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ๑ ตรวจสอบสุขภาพลูกกึ่งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำเป็นประจำ
- ๑ สารต่างๆที่อนุญาตให้ใช้ได้เช่นสารปรับปรุงคุณภาพน้ำและดิน สารทำความสะอาดแม่พันธุ์ที่มีไข่แก่ ฯลฯ ระบุไว้ในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ การใช้ไอโซนและรังสีอัลตราไวโอเล็ต ต้องใช้กับการใช้ระบบกรอง

- ๑ ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ๑ ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อคัดแปรพันธุกรรม
- ๑ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่นถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- ๑ มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟัก

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการที่ดี จะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดี และลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

- ๑ ใช้ระบบหมุนเวียน ระบบปิด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- ๑ ให้อาหารธรรมชาติ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑ เก็บรักษาอาหาร จุลินทรีย์ ฯลฯ อย่างดี ถูกต้อง
- ๑ น้ำทิ้งต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 6.5-9
 - บีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ตะกอนแขวนลอย ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - แอมโมเนียรวม ไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ฟอสฟอรัสรวม ไม่เกิน 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ไนโตรเจน ไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๑ ถ่ายน้ำ ระวังอย่าให้เกิดตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำบริเวณชายฝั่ง
- ๑ จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
- ๑ ไม่ทิ้งน้ำลงคลองน้ำจืด แหล่งเกษตรกรรม
- ๑ มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
- ๑ ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี
- ๑ การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ

- ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การขนส่ง

ลูกกึ่งที่มีคุณภาพดีแข็งแรง เมื่อนำลงเลี้ยงในบ่อดิน จะมีส่วนทำให้โตเร็ว ตายน้อย การบรรจุ และขนส่งที่ไม่ดี อาจทำให้การเลี้ยงมีปัญหา

- บรรจุลูกกึ่งในความหนาแน่นที่เหมาะสม
- ระยะเวลาในการขนส่งต้องสั้นที่สุด โดยไม่ทำให้ลูกกึ่งอ่อนแอมาก
- อุณหภูมิน้ำระหว่างขนส่ง 22-25 องศาเซลเซียส
- น้ำที่ใช้ในการขนส่งไม่ผสมยาและสารเคมี
- ปรับอุณหภูมิน้ำในพาชนะขนส่งให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อเลี้ยงก่อนปล่อยลูกกึ่ง
- ปล่อยลูกกึ่งในช่วงเย็น

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกึ่งกับประชาชนในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่เป็นปัญหาค่อนข้างซับซ้อน การจัดการขององค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่มเพื่อ ให้มีประสิทธิภาพในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากลเป็นการพิจารณาโดยองค์รวม คือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

- มีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว
- ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด
- ช่วยเหลือชุมชน ทำตัวเป็นตัวอย่างในการอนุรักษ์
- สร้างความเข้าใจในหน้าที่ ระบบงานขององค์กรให้แก่ลูกจ้าง
- ใช้แรงงานที่มีประสิทธิภาพ
- จัดแรงงานตามกฎหมาย มีสวัสดิการ

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเพาะและอนุบาล ลูกกุ้งทะเลอินทรีย์ ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวน ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

2.2 มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบพัฒนาระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

เกษตรกรที่ตั้งใจจะปรับเปลี่ยนมาเป็น* ระบบอินทรีย์ ต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องศึกษา ระบบให้เข้าใจทุกขั้นตอน ต้องจัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลของฟาร์มตนเองอย่างชัดเจน

- ๑ ตลาดอยู่ที่ไหน ปริมาณความต้องการมากน้อยเพียงใด
- ๑ มีความตั้งใจ ผลิตโดยมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- ๑ เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องศึกษาและอบรมการเลี้ยง ให้เข้าใจทุกขั้นตอน
- ๑ จัดทำคู่มือการเลี้ยง ประจำฟาร์ม
- ๑ จัดทำสมุดบันทึกการเลี้ยง ให้สอดคล้องกับคู่มือ

การเลือกสถานที่

การเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามระบบอินทรีย์ จำเป็นต้องรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพ เดิมไว้มากที่สุด ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำจืด

- ๑ ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- ๑ ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม ในปริมาณที่เพียงพอ
- ๑ สภาพดินเหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง หลีกเลี่ยงดินกรด ดินที่มีอินทรีย์สารสูง
- ๑ ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- ๑ มีต้นไม้ให้ความร่มเย็น กำบังลมรอบฟาร์ม
- ๑ จัดทะเบียนเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงกับกรมประมง

การจัดการทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา ไม่ลดความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ สามารถลด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ใช้สารต้องห้าม ใช้ปัจจัยการผลิตที่อนุญาตเท่าที่จำเป็น

- ๑ วางผังฟาร์มตามหลักวิชาการ
- ๑ เลี้ยงระบบปิดระบบหมุนเวียน ถ่ายน้ำออกสู่ภายนอกได้ไม่เกิน 5% ในช่วงทำๆของการเลี้ยง
- ๑ บำบัดดินก้นบ่อไม่ให้นำเสีย
- ๑ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการเตรียมบ่อ
- ๑ ห้ามใช้ปุ๋ยเทศบาล ปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง
- ๑ ห้ามใช้จุลินทรีย์ ที่ดัดแปรพันธุกรรม
- ๑ เครื่องเพิ่มอากาศต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

- ใช้ตะแกรง กระจกป้องกันศัตรูกึ่งเข้าบ่อ
- รักษาคุณภาพน้ำโดยการปล่อยกุ้งและให้อาหารไม่เกินศักยภาพการรองรับของระบบเลี้ยง
- เลี้ยงตามวิธีการจัดการคุณภาพกุ้งที่ดี
- ห้ามใช้สารเคมีฆ่าหญ้า ทำลายศัตรูพืช
- อาคารต่างๆควรจัดให้เรียบร้อย เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
- ห้องสวมอยู่ห่างจากบ่อเลี้ยง สร้างสุขอนามัยมีระบบบำบัดในตัว

การคัดเลือกลูกกุ้งก้ามกราม

ลูกกุ้งก้ามกรามที่มีคุณภาพดีจะส่งผลให้เลี้ยงง่าย โตเร็ว อัตราการรอดสูง ปล่อยลูกกุ้งในความหนาแน่นต่ำจะทำให้ ให้อาหารน้อย น้ำไม่เสีย กุ้งไม่เครียด โอกาสเป็นโรคน้อย นอกจากนี้ น้ำที่มีปริมาณสารอินทรีย์ไม่สูงมาก

- ใช้ลูกกุ้งจากโรงเพาะที่ได้รับรอง GAP, CoC
- ใช้ลูกกุ้งที่แข็งแรง ตัวโตสม่ำเสมอ
- ใช้ลูกกุ้งที่ไม่ได้มาจากพ่อแม่คัดแปรพันธุกรรม
- ใช้เฉพาะลูกกุ้งจากโรงเพาะอินทรีย์ เมื่อมีโรงเพาะอินทรีย์แล้ว
- ปล่อยลูกกุ้งในอัตราความหนาแน่น 15 ตัว/ตรม. 24,000 ตัว/ไร่

การจัดการด้านอาหาร

จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์ ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเศษอาหารเหลือน้อย เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้เป็นอย่างดี

- อาหารใช้ปลาป่นเป็นแหล่งโปรตีน ไม่ใช่ใช้วัตถุดิบที่คัดแปรพันธุกรรม
- สาร วัสดุต่างๆในส่วนผสมหลักของสูตรอาหาร ต้องเป็นสารอินทรีย์เท่านั้น
- ให้อาหารเสริม วิตามิน ที่ผลิตโดยวิธีอินทรีย์ ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร
- ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตามพรบ. ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

- ให้อาหารที่มีคุณภาพดี ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- อาหารต้องเก็บในที่ร่ม เย็น แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี
- ต้องมีวิธีการจัดการที่ดีในกรณีให้อาหารสด เพื่อป้องกันการเน่าเสีย

การจัดการสุขภาพกุ้งก้ามกราม

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดีขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกุ้ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆ ด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำและดินในบ่อเลี้ยง ฯลฯ การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามอินทรีย์ ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ๑ ตรวจสอบสภาพถังควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำเป็นประจำ
- ๑ สารที่อนุญาตให้ใช้ได้ใน การปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น โปโรไบโอติก สมุนไพรต้องได้จาก

กระบวนการตามธรรมชาติโดยไม่ผ่านการดัดแปรพันธุกรรม

- ๑ สามารถใช้สารเคมีที่ระบุในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์
- ๑ ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ๑ ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อดัดแปรพันธุกรรม
- ๑ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่น ถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- ๑ มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการเลี้ยงที่ดี จะช่วยให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

- ๑ บำรุงรักษาคันบ่อ คลอง เพื่อลดการกัดเซาะ ป้องกันตะกอนก้นคลองเน่าเสีย
- ๑ ใช้ระบบหมุนเวียน ระบบปิด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- ๑ เพิ่มอาหารธรรมชาติโดยใช้ปุ๋ยจากฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑ เก็บรักษาอาหารและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างดี ถูกต้อง
- ๑ น้ำทิ้งต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 6.5-9
- บีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกอนแขวนลอย ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แอมโมเนียรวม ไม่เกิน 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสฟอรัสรวม ไม่เกิน 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไนโตรเจน ไม่เกิน 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

- ๑ การถ่ายน้ำต้องป้องกันตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำในคลองทิ้งน้ำ
- ๑ จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
- ๑ ไม่ทิ้งน้ำลงแหล่งน้ำจืดและแหล่งเกษตรกรรม
- ๑ เก็บตะกอนที่เกิดขึ้น ไว้ถนอมบริเวณที่ถูกกัดเซาะ หรือทิ้งในที่ปลอดภัย
- ๑ มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
- ๑ ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี
- ๑ การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ
- ๑ ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การจับกึ่งและจำหน่าย

วิธีการจับที่ดีจะทำให้กึ่งมีคุณภาพดี สด ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจับกึ่งในเวลาที่เหมาะสม ทำความสะอาดกึ่งเบื้องต้น แช่เย็นอย่างรวดเร็ว ขนส่งอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาคุณภาพความสดได้อย่างมาก

- วางแผนให้การจับและจำหน่ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว จับขณะที่ยังมีสุขภาพดี
- ตรวจสอบเครื่องมือตกค้างก่อนจับ
- ไม่ใช้สารเคมีและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการจับ รวมทั้งการจ้างจับ
- ขายกึ่งโดยตรงกับผู้แปรรูป ผู้บริโภค
- ส่งเสริมให้มีระบบที่รักษาความสดในการขนส่งและวัสดุที่ใช้

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกึ่งกับประชาชนในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่ เป็นปัญหาค่อนข้างซับซ้อน การจัดการขององค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่ม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากลเป็นการพิจารณาโดยองค์รวมคือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

- มีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว
- ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด ส่งเสริมการปลูกต้นไม้รอบฟาร์ม
- ช่วยเหลือชุมชน ทำตัวเป็นตัวอย่างในการอนุรักษ์
- สร้างความเข้าใจในหน้าที่ ระบบงานขององค์กรให้แก่ลูกจ้าง
- ใช้แรงงานท้องถิ่น
- จ้างแรงงานตามกฎหมาย มีสวัสดิการ

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงกึ่งทะเลอินทรีย์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

2.3 มาตรฐานการผลิตอาหารผสมสำเร็จสำหรับกึ่งอินทรีย์

มาตรฐานโรงงาน

โรงงาน ต้องได้ใบรับรองหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(Good Manufacturing Practice GMP) และ หลักเกณฑ์การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม(Hazard Analysis and Critical Control Point HACCP) จากกรมประมง

มาตรฐานวัตถุดิบและวัตถุดิบเสริมในอาหารสัตว์ที่ใช้ในการผลิต

- ๑ มีแหล่งกำเนิดมาจากธรรมชาติ
- ๑ ไม่ผ่านกระบวนการตัดต่อและตัดแปรพันธุกรรม
- ๑ ไม่ผ่านกระบวนการสกัดด้วยตัวทำละลาย สารเคมี นายรังสี
- ๑ ถ้าจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบ ที่ได้จากการสังเคราะห์ อนุญาตให้ใช้ไม่เกิน 5 %ของสูตรอาหาร

มาตรฐานการผลิต

โรงงานที่มีการผลิตอาหารชนิดอื่นรวมอยู่ ต้องปฏิบัติดังนี้

๑ ต้องทำการแบ่งพื้นที่การเก็บวัตถุดิบและวัตถุดิบเสริมในอาหารสัตว์สำหรับการผลิต แยกออกจากกัน ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน

- ๑ ไม่ใช้ภาชนะ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆรวมกับการผลิตอาหารชนิดอื่น ยกเว้นเครื่องจักรที่ใช้ใน

กระบวนการผลิตอาหาร

๑ ถ้ามีการใช้เครื่องจักรเพื่อผลิตอาหารชนิดอื่นมาก่อน ต้องทำความสะอาดเครื่องจักรทั้งหมด ก่อนเดินเครื่องเพื่อผลิตอาหารอินทรีย์

- ๑ ต้องแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บอาหารที่ผลิตแล้ว ออกจากวัตถุดิบ
- ๑ ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับกึ่งอินทรีย์ ต้องมีฉลากระบุอย่างชัดเจน
- ๑ อาหารกึ่งอินทรีย์ ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนสูตรอาหารจากกรมประมง

2.4 มาตรฐานสุขลักษณะการดูแลรักษาทุ่งทะเล หลังการจับและการขนส่งตามระบบอินทรีย์

บริเวณปฏิบัติงาน

ต้องสะอาด ไม่มีกองขยะและสิ่งปฏิกูล น้ำไม่ท่วมขัง

วัสดุ ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องมือ

วัสดุ ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ใช้ในกระบวนการหลังการจับและการขนส่ง ต้องสะอาด ลักษณะตรงตามมาตรฐาน

- ๑ ต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่มีรอยแตก ทำความสะอาดง่าย ไม่ดูดซับน้ำ ไม่เป็นสนิม
- ๑ ทำความสะอาดตามแผนอย่างสม่ำเสมอ
- ๑ ที่ทำความสะอาดแล้ว ต้องเก็บในที่เหมาะสม
- ๑ ภาชนะบรรจุสัตว์น้ำ ควรมีรูระบาย แข็งแรงทนทาน
- ๑ ไม่ใช่ยา สารเคมีในระหว่างการจับและการขนส่ง

บุคลากร

ต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง เสื้อผ้าสะอาด การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐาน

- ไม่เป็นพาหะของโรคทางเดินอาหาร ไม่มีแผลเปิด แผลติดเชื้อ
- ได้รับการตรวจสุขภาพ เป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง เก็บบันทึกผลไว้ตรวจสอบ
- ได้รับการฝึกอบรมเรื่องสุขลักษณะที่ควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
- ล้างมือ ก่อนและหลังการปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และตามความเหมาะสม
- เสื้อผ้าเครื่องแต่งการต้องสะอาด สวมหมวกเก็บผมให้มิดชิด สวมถุงมือที่สะอาด ใส่ผ้ากัน

เปื้อนรองเท้าน้ำไม่ใส่เครื่องประดับ

- ห้ามทานอาหาร สูบบุหรี่ขณะทำงาน ห้ามไอ จามใส่สัตว์น้ำ

น้ำและน้ำแข็ง

ที่ใช้หลังการจับและขนส่งต้องสะอาด สถานที่เก็บ ภาชนะที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน

- ต้องทำจากน้ำสะอาด ตามมาตรฐานของคณะกรรมการอาหารและยา
- ที่เก็บ ภาชนะบรรจุต้องมีสภาพดี สะอาด ถูกสุขลักษณะ ทำจากวัสดุปลอดสนิม ทำความ

สะอาดง่าย

- ขนถ่ายน้ำแข็งอย่างถูกสุขลักษณะ

การดูแลรักษาสัตว์น้ำหลังการจับ

ต้องมีการปฏิบัติ รักษาความสดของสัตว์น้ำอย่างรวดเร็วตามมาตรฐาน มีการบันทึกแหล่งที่มาของสัตว์น้ำ

- มีวิธีการปฏิบัติหลังการจับ การคัดแยกสัตว์น้ำอย่างถูกวิธี
- ให้อากาศอย่างเหมาะสมสำหรับสัตว์น้ำมีชีวิต
- หลังการจับ คัดแยก ทำความสะอาดสัตว์น้ำทันทีอย่างรวดเร็ว
- ลดอุณหภูมิให้ใกล้เคียงศูนย์องศาเซลเซียส
- มีระบบบันทึกแหล่งที่มาของสัตว์น้ำ

การควบคุมสุขลักษณะในขั้นตอนการขนส่ง

ต้องรวดเร็ว ยานพาหนะต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ วิธีการขนส่งต้องได้มาตรฐาน

- ขนส่งอย่างรวดเร็ว
- พาหนะ ภาชนะต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ เหมาะสมกับชนิดสัตว์น้ำ ควบคุมอุณหภูมิได้
- วิธีการขนส่ง ต้องสามารถป้องกันแมลง สัตว์และสิ่งอื่นๆที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

2.5 มาตรฐานการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงอินทรีย์

มาตรฐานโรงงาน

โรงงานต้องได้ใบรับรองหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(Good Manufacturing Practice GMP) และ หลักเกณฑ์การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม(Hazard Analysis and Critical Control Point HACCP) จากกรมประมง

มาตรฐานการผลิต

มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากมาตรฐานการผลิตที่ใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ดังนี้

โครงสร้างและการออกแบบโรงงานแปรรูป

๑ หากมีการใช้พื้นที่การผลิตร่วมกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้อินทรีย์ต้องดำเนินการต่างช่วงเวลากัน

วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

๑ ห้ามใช้ภาชนะอะลูมิเนียมในการแปรรูปอาหารที่เป็นด่าง

๑ หากมีการใช้พื้นที่การผลิตร่วมกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้อินทรีย์ต้องดำเนินการต่าง

ช่วงเวลากัน

สารเคมีและวัสดุบรรจุภัณฑ์

๑ สารปรุงแต่ง สารเคมี ที่ใช้ในการผลิต ต้องได้รับการรับรองให้ใช้เป็นส่วนผสมในอาหาร

๑ ต้องไม่ผ่านการอบด้วยสารฆ่าเชื้อราหรือสารเคมีอื่น

๑ บรรจุภัณฑ์ต้องไม่เคยใช้มาก่อนยกเว้นขวดแก้ว

๑ เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือนำไปผลิตซ้ำใหม่ได้

๑ ไม่ควรใช้บรรจุภัณฑ์หลายชั้นเกินความจำเป็น

๑ ห้ามใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์

การรักษาความสะอาดและสุขลักษณะ

๑ ใช้วิธีทางกายภาพในการกำจัด ป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งมีชีวิต*

๑ ในกรณีจำเป็นต้องใช้สารเคมี ใช้สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและไม่มีฤทธิ์ตกค้างนาน

การควบคุมการผลิต

๑ วัตถุดิบต้องเป็นผลิตผลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์

๑ กรณีสถานที่เก็บวัตถุดิบ มีผลิตผลที่ไม่เป็นอินทรีย์ปนอยู่ ต้องเก็บวัตถุดิบแยกกันเด็ดขาด

๑ ผลิตภัณฑ์สัณฐานอินทรีย์ต้องแยกเก็บไม่ให้ปะปนกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป*

การจัดเก็บเอกสาร

๑ จัดทำระบบเอกสารให้เห็นที่มาของวัตถุดิบที่ใช้ในการแปรรูป บันทึกข้อมูลต่างๆ ตรวจสอบย้อนกลับ

๑ มีเอกสารยืนยันได้ว่าวัตถุดิบที่นำเข้ามา ได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์

ฉลากและการใช้เครื่องหมายตราอินทรีย์

๑ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้วเท่านั้น จึงมีสิทธิใช้ข้อความ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ พิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้ว ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ จึงมีสิทธิใช้ข้อความ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ พิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้ว ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ มีสิทธิ์อ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมหลายชนิดเป็นส่วนประกอบ ต้องระบุส่วนผสมเป็นร้อยละของน้ำหนัก เรียงตามสัดส่วนให้ครบถ้วน

๑ ก่อนพิมพ์ฉลาก ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผู้ประกอบการต้องส่งสำเนาต้นแบบฉลาก ให้หน่วยรับรองตรวจสอบก่อน

3. มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันผู้บริโภค ใฝ่ใจในความปลอดภัย ของอาหารมากขึ้น ทำให้ปริมาณการซื้อขายอาหารปลอดภัยสูงขึ้นตามไปด้วย สัตว์น้ำจืดอินทรีย์ น่าจะเป็นที่ต้องการต่อผู้บริโภคเนื่องจากมีความปลอดภัย สอดคล้องกับแนวเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หลายพื้นที่การเลี้ยงสามารถปรับเข้าสู่มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ได้ แต่ยังมี การปฏิบัติอีกหลายประการที่ผู้ผลิตไม่ทราบ ว่าขัดกับหลักการของเกษตรอินทรีย์สากล เพื่อเป็นการยกมาตรฐานการผลิตให้สูงขึ้น ผลผลิตปลอดภัย ต่อผู้บริโภคและรักษาสภาพแวดล้อม กรมประมงจึงจัดทำ มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์เป็น มาตรฐานเฉพาะ ซึ่งในอนาคตจะได้มีการออกใบรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ และ ส่งเสริมให้ราคาผลผลิตสูงกว่าที่ได้จากการเลี้ยงโดยทั่วไป

ขอบข่าย

ครอบคลุมทุกขั้นตอนการผลิตของการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดรูปแบบต่างๆ ทั้งแหล่งน้ำปิดและเปิด

บทนิยาม

สัตว์น้ำจืดอินทรีย์ หมายถึง สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำจืดที่ได้จากการเพาะเลี้ยง โดยใช้ ปัจจัยการผลิตที่ได้จากธรรมชาติไม่รวมกึ่งก้ามกราม

การทำฟาร์มแบบอุตสาหกรรม หมายถึง อาศัยยา สำหรับการรักษา สุขภาพสัตว์และอาหาร สัตว์อย่างมาก

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนไม่ต่ำกว่า 1 รอบการผลิต ต้องเข้าใจหลักการของระบบเป็นอย่างดี โดยเฉพาะเรื่องปัจจัยการผลิตและการบันทึกข้อมูล เจ้าของฟาร์มต้องเตรียมตัวดังนี้

- ๑ ติดตามข่าวสารการตลาด
- ๑ ศึกษากระบวนการผลิต วิธีการปฏิบัติในฟาร์มให้เข้าใจทุกขั้นตอน
- ๑ ปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างแน่นหนา ไม่กลับไปสู่การเลี้ยงแบบทั่วไป
- ๑ ผ่านการอบรมวิธีการผลิต การบันทึกข้อมูล

การเลือกสถานที่

เป็นปัจจัยแรกที่สำคัญ มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากการเลี้ยงโดยทั่วไป

- ๑ มีกรรมสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑ ห่างจากโรงงาน ที่ตั้งอยู่เหนือน้ำ มากกว่า 100 เมตร
- ๑ ห่างจากฟาร์มเกษตรเคมี มากกว่า 5 เมตร
- ๑ น้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงต้องมาจากแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษปนเปื้อน

การจัดการฟาร์ม

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

- ๑ วางแผนป้องกันสารปนเปื้อน อย่างครบถ้วน บันทึกวิธีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
- ๑ มุ่งเน้นการใช้สารอินทรีย์ วัสดุธรรมชาติเป็นหลักปราศจากวัสดุต้องห้าม
- ๑ ตรวจสอบรายชื่อสารต้องห้ามก่อนนำมาใช้ จากผนวกของมาตรฐานฯ

การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

ยินยอมให้ใช้พันธุ์จากโรงเพาะทั่วไป ได้จนกว่าจะมีโรงเพาะ ที่ได้การรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

- ๑ มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพท้องถิ่น ได้ดี ด้านทานโรคได้ดี
- ๑ พันธุ์สัตว์น้ำมาจากการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ
- ๑ ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการคัดแปรพันธุกรรม
- ๑ ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์
- ๑ ห้ามใช้พันธุ์สัตว์น้ำแปลงเพศ

อาหารสัตว์น้ำ

เป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์ ควรทำอาหารใช้เองเนื่องจาก ถั่วเหลืองในประเทศไม่คัดแปรพันธุกรรม แต่อาหารสำเร็จรูปทั่วไปใช้กากถั่วเหลืองที่ผ่านการแปรพันธุกรรมจึงไม่ได้การรับรองมาตรฐานอินทรีย์

- ๑ วัตถุดิบอาหารที่นำเข้ามาจากภายนอกฟาร์ม อย่างน้อย 50% ของแหล่งโปรตีนต้องมาจากผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต

- เลือกใช้วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบอาหาร ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน
- ห้ามสร้างคอกสัตว์ กลางบ่อ บนคันบ่อ
- ห้ามใช้มูลสัตว์ที่ทิ้งไว้ไม่ถึง 60 วันในกิจกรรมการเลี้ยง
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร
- ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตาม พรบ. ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

สุขภาพสัตว์น้ำ

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของสัตว์น้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆด้าน เช่น อัตราการปล่อย การให้อาหาร ฯลฯ การเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ก่อนการเลี้ยง ต้องทำความสะอาดพื้นบ่อ โดยการตากบ่อให้แห้ง
- ป้องกัน ควบคุมโรคสัตว์น้ำ โดยการควบคุมคุณภาพน้ำ การให้อาหาร
- มีแผนการเฝ้าระวังโรค แยกสัตว์น้ำที่เป็นโรคออกจากบ่อ ใช้จุลินทรีย์
- ควบคุมสภาพแวดล้อมรอบๆบ่อเลี้ยง กำจัดวัชพืช หอยต่างๆ ด้วยวิธีทางกายภาพ

น้ำทิ้งและของเสีย

การจัดการที่ดี จะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณน้ำทิ้ง

- บำรุงรักษาคลองและคันบ่อเพื่อลดการกัดเซาะและป้องกันตะกอนดอนเน่าเสีย
- ใช้ระบบปิด ระบบหมุนเวียน เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- ตะกอนที่เกิดขึ้น นำไปถม หรือทิ้งในที่ปลอดภัย
- ทิ้ง กำจัดขยะอย่างถูกวิธี

การจับและการปฏิบัติต่อสัตว์น้ำ

คุณภาพของสัตว์น้ำและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับวิธีการจับ การจัดการหลังการจับที่ดี จะช่วยรักษาความสดของสัตว์น้ำ

- ใช้เครื่องมือจับที่เหมาะสม ทำให้ตายโดยเร็วที่สุด
- กรณีขายสัตว์น้ำมีชีวิตต้องดูแลให้มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม
- สารที่ใช้ในกระบวนการหลังการจับ ต้องเป็นสารธรรมชาติ
- การบรรจุหีบห่อใช้เครื่องมือที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สะอาด
- ภาชนะบรรจุต้องเป็นฉนวน สะดวกต่อการขนส่ง น้ำ น้ำแข็งต้องสะอาด
- บุคลากรต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขวิธี

ความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักการเกษตรอินทรีย์สากล เป็นการพิจารณาโดยองค์รวม คือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศ ทั้ง ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

- ๑ มีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว
- ๑ ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด
- ๑ ช่วยเหลือชุมชน ทำตัวเป็นตัวอย่างในการอนุรักษ์
- ๑ จ้างแรงงานตามกฎหมาย มีสวัสดิการ

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- ๑ แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ๑ ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ๑ ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ๑ ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงสัตว์น้ำจัดอินทรีย์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ที่กรมประมงส่งเสริม

จากการที่กลุ่มวิจัยและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง ได้ติดตามวิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบอินทรีย์ในปีงบประมาณ 2550 ที่สำนักงานประมงจังหวัดส่งเสริมให้เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมดำเนินการเลี้ยงระหว่างปีงบประมาณ 2548-2549 โดยมีทั้งถูกหลักและไม่ถูกหลักการระบบอินทรีย์ซึ่งพอที่จะจำแนกและสรุปวิธีการเลี้ยงได้ดังนี้

1. การเลี้ยงปลาในพื้นที่นาข้าวอินทรีย์

วิธีการ แนะนำให้เกษตรกรขุดบ่อขนาด 1,260 ตารางเมตร ในนาข้าวอินทรีย์หรือบริเวณที่ติดกับแปลงนาข้าวเพื่อเลี้ยงปลาสด ปลานิล ขนาด 7-10 เซนติเมตร จำนวน 1,000 ตัว ก่อนปล่อยปลาใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกในบ่อเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติ หลังจากทำการเกี่ยวข้าวแล้ว ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จึงจับปลาที่เลี้ยงเพื่อบริโภคและจำหน่าย (เกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์)

2. การเลี้ยงสัตว์น้ำท้องถิ่นในพื้นที่นาข้าวอินทรีย์

วิธีการ เลี้ยงปลาช่อน ปลาสลิด ปลาตุ๊ก ปลาตะเพียน กบ ในนาข้าวอินทรีย์ หลังจากทำการเกี่ยวข้าว ประมาณเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม จึงจับปลาที่เลี้ยงเพื่อบริโภคและจำหน่าย (เกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด)

3. การเลี้ยงปลาโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

วิธีการ เตรียมบ่อโดยการระบายน้ำออกให้แห้ง ทำความสะอาดบ่อ เก็บวัชพืชและศัตรูปลา ออกจากบ่อ สาดอิเอ็มที่เตรียมไว้ให้ทั่วบ่อในอัตรา 200 ลิตรต่อไร่ ตากบ่อให้แห้ง เติมน้ำลงบ่อ ประมาณ 30 เซนติเมตร ใส่โบกาฉิ 20 ก.ก. ต่อไร่ ทิ้งไว้ 10 วันเติมน้ำจนถึงระดับ 1 เมตร

ปุ๋ยหมัก(โบกาฉิ) ซึ่งประกอบด้วย

มูลวัว	20 ก.ก.
รำหยาบ	20 ก.ก.
รำละเอียด	20 ก.ก.
อิเอ็ม	4 ช้อนโต๊ะ
กากน้ำตาล	4 ช้อนโต๊ะ
น้ำสะอาด	10 ลิตร

เตรียมอิเอ็ม โดยผสม อิเอ็ม 2.5 ลิตร กากน้ำตาล 2.5 ลิตร น้ำสะอาด 300 ลิตร หมักไว้ 7 วัน ใช้ 200 ลิตรต่อไร่ โดยผสมให้เข้ากัน หมักไว้ 7 วัน กลับกองปุ๋ย ทุกๆ 2 วัน ใส่ครั้งละ 20 ก.ก. ต่อบ่อ ขนาด 1 ไร่ เดือนละครั้ง ตั้งแต่เริ่มเตรียมบ่อ

ปล่อยปลานิลจิตรลดา 3 ขนาด 5-7 เซนติเมตร ในอัตรา 4000 ตัวต่อไร่ ให้อาหารที่เกษตรกรผลิต ใช้เองซึ่งประกอบด้วย รำละเอียด 1 ก.ก. ปลาขี้ขาว 1 ก.ก. ปลาป่น 1 ก.ก. อิเอ็ม 1 ช้อน กากน้ำตาล 1 ช้อน ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 7-8 เดือน จึงจับบริโภคและขาย (เกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น)

4. การเลี้ยงปลากินพืช

วิธีการ เตรียมบ่อขนาด 2 งาน โดยตากให้แห้ง 3-4 เดือน ใส่ปูนขาว 10 ก.ก. ทิ้งไว้ 10 วันจึงใส่น้ำบางบ่อทำคอกปุ๋ยหมักบริเวณขอบบ่อโดยหมักเศษหญ้า เศษพืช มูลสัตว์ ในบ่อเลี้ยง ใส่น้ำหมักชีวภาพ หรือบางบ่อไม่ตากให้แห้ง เนื่องจากมีน้ำน้อย ใส่ปูนขาวลงในน้ำโดยผสมกับน้ำ แล้วสาดให้ทั่วบ่อ บางบ่อใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ครั้งละ 0.5 ก.ก. จากนั้นใส่ลูกพันธุ์ปลานิล ปลาไน ปลาจิ้น ปลาสร้อย ขนาด 3-7 ซม. อย่างละ 1,000 ตัว ให้อาหารสำเร็จรูป พืชผัก กากถั่วเหลือง ใช้น้ำจากห้วยเดิมลงในบ่อเลี้ยงเมื่อมีโอกาส ถ้าคุณภาพน้ำเริ่มไม่ดีใส่น้ำหมักชีวภาพลงในบ่อเลี้ยง

การให้น้ำหมักชีวภาพ นำผักผลไม้ต่างๆ (มะม่วง กุ้งฝอย พริก ตะไคร้) หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำใส่โอ่งขนาด 200 ลิตร ปริมาณ 2 ใน 3 ของโอ่ง ใส่น้ำตาลทรายแดง 2 ก.ก. คนให้เข้ากัน หมักทิ้งไว้ 3 เดือน จึงนำน้ำหมักมาใช้ (เกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน)

5. การเลี้ยงปลาโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ

วิธีการ เตรียมบ่อขนาด 2 งาน โดยตากบ่อให้แห้ง ใส่ปูนขาว 20 ก.ก. ชีวีว 50 ก.ก. ใส่น้ำเต็มบ่อ ทิ้งไว้ 15 วัน ปล่อยลูกพันธุ์ปลานิล 1,000 ตัว ปลาตะเพียน 500 ตัว ปลายี่สกเทศ 1,000 ตัว ขนาดประมาณ 2 ซม. ให้รำละเอียด อาหารสำเร็จรูป เป็นอาหาร เมื่อเลี้ยงได้ประมาณ 1.5 เดือน ใส่ฟางที่หมักกับมูลวัว ไร่ประมาณ 2 สัปดาห์ลงในบ่อเลี้ยงทุกๆ 2 สัปดาห์ ในระหว่างการเลี้ยงนำน้ำที่ถ่ายออกจากบ่อเลี้ยงไปรด

ต้นลำไย ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 10 เดือน จับปลาได้ประมาณ 80 ก.ก. (นิลขนาด 300 กรัม 60 ก.ก. ปลาช่อนขนาด 700 กรัม 10 ก.ก. ปลาตะเพียน 10 ก.ก.) (เกษตรกรในจังหวัดลำพูน)

6. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำร่วมกับสาหร่ายใต้น้ำ

การเตรียมบ่อเลี้ยง บ่อขนาด 4 ไร่ หลังจากการจับกุ้งแล้ว เติมน้ำจากบ่อพักเข้าสู่บ่อเลี้ยงจนได้ระดับ 1.2 เมตร นำสาหร่ายใต้น้ำจากบ่อเพาะ หว่านลงในบ่อเลี้ยง ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟตลงในบ่อประมาณ 1 ตัน เพื่อเป็นปุ๋ยสำหรับสาหร่าย อาจใส่ปูนแคลเซียมประมาณ 200 กิโลกรัม เพื่อปรับ พีเอชของน้ำ จากนั้นประมาณ 1 เดือน เติมน้ำจนเต็มบ่อ โดยสูบน้ำผ่านฝักกรอง ไม่มีการใช้สารเคมี จุลินทรีย์ เมื่อสาหร่ายเติบโตปกคลุมประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ผิวน้ำ ประมาณ 2 เดือน และเลนกลางบ่อไม่มีกลิ่นเน่าเสีย จึงทำการปล่อยกุ้ง

การปล่อยลูกกุ้ง ปล่อยลูกกุ้งกุลาดำระยะพี 15 ในอัตราความหนาแน่น 30,000 ตัวต่อไร่

การให้อาหาร ในระยะ 50-60 วันแรก ไม่จำเป็นต้องให้อาหาร เนื่องจากลูกกุ้งสามารถกินสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยอยู่กับสาหร่ายเป็นอาหาร เมื่ออาหารธรรมชาติเริ่มหมด โดยกุ้งจะมีความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร จึงเริ่มให้อาหารสำเร็จรูปวันละ 2 ครั้ง เช้าเย็น เมื่อเลี้ยงได้ 5-6 เดือน จะได้กุ้งขนาด 20-30 ตัวต่อกิโลกรัม จึงทำการจับกุ้ง (สุรรัตน์ฟาร์ม อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี)

7. การเลี้ยงกุ้งทะเลแบบอินทรีย์

การเตรียมบ่อ ตากบ่อให้แห้งโดยไม่มีการไถกลบ ใช้ระยะเวลา 1 เดือน จากนั้นสูบน้ำจากบ่อพักลงในบ่อที่เตรียมไว้โดยผ่านฝักกรองตาถี่จำนวน 4 ชั้น จนได้ระดับ 1-1.2 เมตร น้ำมีความเค็ม 5-10 ส่วนในพัน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 8

พันธุ์สัตว์น้ำ ปล่อยลูกกุ้งขาว ระยะ พี 12 ในอัตราความหนาแน่น 20,000-50,000 ตัวต่อไร่

อาหารและการให้อาหาร ลูกกุ้งกินอาหารธรรมชาติภายในบ่อเลี้ยง โดยมากจะเป็น หนอนแดง และสาหร่ายใต้น้ำ

การดูแลระหว่างการเลี้ยง ไม่มีการถ่ายน้ำและติดตั้งเครื่องตีน้ำตลอดการเลี้ยง ใส่รำข้าวอินทรีย์ผสมปลาบด ลงในบ่อ

ผลผลิต กำไร จากการเลี้ยง 1 ไร่ในบ่อ 4 ไร่ ในระยะเวลา 124 วัน ได้ผลผลิต 400 กิโลกรัม ได้กำไร 20,680 บาท (ต้นทุน 13,720 บาท ขายได้ 34,400 บาท) (เกษตรกรในอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง)

8. การเลี้ยงปลานิลไม่แปลงเพศในนาข้าวอินทรีย์

วิธีและขั้นตอนการเลี้ยง เตรียมแปลงนาข้าวโดยใช้รูปแบบการทำนาข้าวแบบอินทรีย์ ต้องทำร่องรอบแปลงนา หลังจากการปักดำข้าวแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ จึงปล่อยปลานิลขนาด 9-10 เซนติเมตร ในอัตรา 300-400 ตัวต่อไร่ ให้อาหารเสริมเช่น รำละเอียด ปุ๋ยอินทรีย์ ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 5-6 เดือน จะได้ปลาขนาด 3-4 ตัวต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรได้ผลผลิตประมาณ 60-80 กิโลกรัม ต่อไร่ (เกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี)

9. การเลี้ยงปลานิลไม่แปลงเพศในบ่อดิน

วิธีและขั้นตอนการเลี้ยง เตรียมบ่อดินโดยใส่ปูนขาว ปล่อยปลานิลขนาด 9-10 เซนติเมตร ในอัตรา 4,000 - 5,000 ตัวต่อไร่ ให้อาหารเสริมเช่น รำละเอียด ปุ๋ยหมักชีวภาพ มูลไก่ บางรายให้อาหารเม็ดสำเร็จรูป ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 5-6 เดือน จะได้ปลาขนาด 3-5 ตัวต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรได้ผลผลิตประมาณ 236 กิโลกรัมต่อไร่ (เกษตรกรในจังหวัดอุตรธานี)

10. การเลี้ยงสัตว์น้ำในนาทุ่งแบบกึ่งพัฒนา

การเตรียมบ่อ คูคลองที่ร่องขาววังรอบบ่อและบริเวณที่ถูกเซาะบนพื้นบ่อ ตากบ่อ โรยปูนขาวให้ทั่ว ทิ้งไว้ประมาณ 7-15 วัน จากนั้นสูบน้ำจากบ่อพักลงในบ่อที่เตรียมจนได้ระดับ 10 เซนติเมตร สาดจุลินทรีย์ อีเอ็ม ท่วมบ่อเติมน้ำจนได้ระดับ 1.50 เมตร ทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน จึงปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ปล่อยลูกกุ้งกุลาดำ ระยะพี 12-15 ในอัตราความหนาแน่น 10,000 ตัวไร่ อาหารและการให้อาหาร ให้ปลาบดละเอียดคลุกรำและปราชั่ว อาหารธรรมชาติภายในบ่อเลี้ยง การดูแลระหว่างการเลี้ยง ช่วงน้ำน้อย(น้ำตาย) ช่วงที่เกิดโรคระบาดและช่วงที่เกิดขี้ปลาขาว (ช.ค.-ก.พ.) จะไม่เปิดน้ำเข้าบ่อ เมื่อเกิดโรคในบ่อเลี้ยง ทำการถ่ายน้ำเข้าออก ปล่อยน้ำลงสู่คลอง แล้วไหลสู่อ่าวไทยต่อไป ทำการจับกุ้งผ่านอวนกาวกึ่ง 15 วันต่อครั้ง (เกษตรกรในตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสาคร)

11. การเลี้ยงปลาสด

การเตรียมบ่อ ตากบ่อให้แห้ง จากนั้นนำฟางมากองเป็นจุด ท่วมบ่อสำหรับเป็นที่เตรียมอาหารธรรมชาติ นำน้ำเข้าบ่อด้วยระหัดวิดน้ำ ผ่านฝากรอง ให้ได้ระดับ 50 เซนติเมตร ทำสีน้ำให้ได้ค่าความโปร่งใสประมาณ 30-40 เซนติเมตร โดยใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ

การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ปล่อยลูกปลาสดขนาด 2-3 เซนติเมตรในความหนาแน่น 6-7 ตัวต่อตารางเมตร

อาหารและการให้อาหาร ช่วง 1-3 เดือนแรก ให้ลูกปลากินอาหารธรรมชาติในบ่อ โดยใส่หญ้าเดือน 2 ครั้ง ร่วมกับปุ๋ยน้ำชีวภาพ 300 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ ให้รำละเอียดโดยใส่ในกระสอบแขวนไว้ในบ่อจำนวน 16 จุดต่อไร่ ช่วง 4-9 เดือน ยังคงเน้นอาหารธรรมชาติเหมือนช่วงแรก แต่ในช่วงเดือนที่ 8-9 ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปเสริมวันเว้นวัน โดยให้เป็นจุดๆ 12 จุดต่อ 1 ไร่ ในตอนเช้า ตรวจสอบอาหารเหลือในตอนบ่าย ช่วง 10-12 เดือนให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปทุกวันงดการให้ปุ๋ยน้ำชีวภาพและรำละเอียดจนกระทั่งจับ การจัดการในระหว่างการเลี้ยง เน้นการให้ปลากินอาหารธรรมชาติ โดยควบคุมปริมาณแพลงก์ตอนในบ่อเลี้ยงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รักษาระดับน้ำในบ่อเลี้ยงให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม โดยให้อยู่ในระดับเฉลี่ย 1 เมตร ใช้น้ำหมักชีวภาพในการปรับสภาพน้ำ

ผลผลิตและรายได้ บ่อเลี้ยงขนาด 25 ไร่ ได้ปลาสดขนาด 8-12 ตัวต่อกิโลกรัม จำนวน 15,000 กิโลกรัม เป็นเงิน 479,000 บาท ได้ปลาช่อน 100 กิโลกรัม เป็นเงิน 6,000 บาท (เกษตรกรที่ตำบลวัดประดู่ อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสาคร)

วันที่ 91-120 ให้วันละ 10-15 กิโลกรัม วันที่ 121-150 ให้วันละ 15-20 กิโลกรัม

วันที่ 151-180 ให้วันละ 20-25 กิโลกรัม วันที่ 181-210 ให้วันละ 35 กิโลกรัม

การดูแลรักษา ถ่ายน้ำทุกวันจนจับหมด (8 เดือน 28 วัน)

ผลผลิตและรายได้ ทำการทยอยจับรวม 8 ครั้ง ได้ผลผลิตทั้งสิ้น 785.6 กิโลกรัม(1,025 ตัว)

ค่าอาหารรวม 10,500 กิโลกรัม เป็นเงิน 50,100 บาท (เกษตรกรที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า วิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ที่กรมประมงส่งเสริมแก่เกษตรกร ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ถึงแม้จะมีบางส่วนที่ยังไม่ถูกหลักของระบบอินทรีย์ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่สามารถให้การรับรองว่าเป็นสินค้าอินทรีย์ได้ แต่เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริม ก็สามารถผลิตสัตว์น้ำที่มีความปลอดภัยสูงขึ้นอีกระดับหนึ่ง ที่สามารถลดการใช้สารเคมีและยาอันตรายชนิดต่างๆลงได้ และต่อไปในอนาคตอันใกล้ถ้ากรมประมงโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่นสำนักงานน้ำจืด ,สำนักงานชายฝั่ง ฯลฯ) สามารถแก้ไข ปรับปรุงวิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้ส่งเสริมที่กล่าวไว้ข้างต้น ให้ถูกต้องตามระบบอินทรีย์ก็น่าจะสามารถทำให้การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ประสบผลสำเร็จมากขึ้น ทำให้สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำได้รับการรับรองว่าเป็นอินทรีย์ที่แท้จริงต่อไปในอนาคต

ข้อดีของสัตว์น้ำที่ได้จากการผลิตในระบบอินทรีย์

การเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์ เป็นการเลี้ยงที่ใช้หลักการจัดการผลิตแบบองค์รวม เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รักษาความหลากหลายและวงจรทางชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุพิษจากการสังเคราะห์ ไม่ใช่พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่ได้จากเทคนิคการตัดแปรพันธุกรรม หรือพันธุวิศวกรรม มีการจัดการกับผลิตด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลผลิตทุกขั้นตอน ซึ่งมีข้อแตกต่างที่เป็นจุดเด่นที่แตกต่างและดีกว่าสัตว์น้ำที่ผลิตจากระบบการผลิตทั่วไป ในหลาย ๆ ข้อ ซึ่งพอที่จะจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านหลักการผลิต การเลี้ยงระบบอินทรีย์ต้องมี

- คู่มือ ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน การเลี้ยงที่ชัดเจน
- มีการฟื้นฟูและรักษาคุณภาพของดินและน้ำในบ่อเลี้ยง
- ต้องมีการรักษาความสมดุล ของระบบนิเวศในฟาร์มและโดยรวม
- มีการป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษ
- การเลี้ยงต้องยึดหลักประหยัดพลังงาน ป้องกันภาวะโลกร้อน
- ปัจจัยการผลิตต้องไม่มาจากการตัดแปรพันธุกรรม

2. การเลือกสถานที่เลี้ยง มีข้อกำหนดที่เข้มงวด เพื่อป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม มากกว่าการเลี้ยงโดยทั่วไป ดังนี้

- ต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ห้ามเลี้ยงและเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม

- ต้องไม่ตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของแหล่งมลพิษ
- แหล่งน้ำที่ใช้ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการ เกษตร และสารปนเปื้อนต่าง ๆ

3. บุคลากร บุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องมีการขึ้นทะเบียนต่อกรมประมงและต้องมีความรู้ และผ่านการอบรมมาแล้ว

4. การคัดเลือกและการปล่อยลูกพันธุ์

- ต้องใช้ลูกพันธุ์ที่มีความแข็งแรง ด้านทานโรค
- ห้ามใช้ลูกพันธุ์ที่ผ่านการคัดแปรพันธุ์กรรม
- ต้องปล่อยลูกพันธุ์ในอัตราความหนาแน่นที่กรมประมงกำหนด
- ไม่อนุญาตให้ปล่อยลูกพันธุ์เสริม ในกรณีเกิดปัญหาระหว่างการผลิตในรุ่นการเลี้ยง เดียวกัน

5. การวางผังฟาร์ม ต้องมีการวางผังฟาร์มเลี้ยงอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อสามารถ แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเลี้ยงได้อย่างรวดเร็ว

6. การจัดการบ่อเลี้ยง

- ให้ใช้สารอินทรีย์ และวัสดุธรรมชาติเป็นหลักเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ
- การใช้เครื่องสูบน้ำ เครื่องเพิ่มอากาศในน้ำ ต้องมีมาตรการอนุรักษ์น้ำและประหยัดพลังงาน ช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน

7. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในฟาร์มต้องไม่มีการปนเปื้อนของสารที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม และของตัวสัตว์น้ำ

8. สุขอนามัยฟาร์ม

- ผู้ปฏิบัติงานในฟาร์มเลี้ยงต้องมีสุขภาพที่ดี ไม่เป็นโรคติดต่อ
- ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องถูกสุขอนามัย เพื่อป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่บ่อเลี้ยง
- ขยะและสิ่งปฏิกูลจากฟาร์มต้องมีการกำจัดอย่างถูกวิธี

9. ระบบนิเวศในฟาร์ม

- ต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ มีการปลูกพืชที่เหมาะสมหรือให้ขึ้นเอง ตามธรรมชาติ

- ฟาร์มเลี้ยงที่ตั้งอยู่ใกล้ป่าชายเลน ต้องมีการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณ ใกล้เลี้ยง

10. การผลิตอาหารสัตว์น้ำ ต้องใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติหรือจากเกษตรอินทรีย์ ห้ามใช้ วัตถุดิบที่ผ่านการคัดแปรพันธุ์กรรม ห้ามใช้สารสังเคราะห์ สารเคมี ยาปฏิชีวนะผสมลงในอาหารสัตว์น้ำ

11. การใช้สารเคมี ห้ามใช้สารเคมี และยาปฏิชีวนะทุกชนิด ทำให้ได้สัตว์น้ำที่ปราศจาก สารพิษ สารปนเปื้อนต่าง ๆ

12. การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ

- มีการตรวจสุขภาพสัตว์น้ำ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำ เป็นประจำ
- มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขการระบาดของโรคสัตว์น้ำ
- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมี สำหรับควบคุมศัตรูและโรคสัตว์น้ำ

13. การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

- น้ำทิ้งต้องมีคุณภาพตามกฎหมายกำหนด
- ไม่ทิ้งน้ำลงแหล่งน้ำจืด และแหล่งเกษตรกรรม
- น้ำทิ้งต้องไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อแหล่งน้ำในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

14. การจับ การดูแลหลังการจับและการจำหน่าย

- ต้องมีการวางแผนการจับและจำหน่ายอย่างรวดเร็ว เพื่อรักษาความสดและจับสัตว์น้ำในขณะที่ยังมีสุขภาพดี
- มีการสุ่มตรวจสอบสารเคมี ตกค้างในตัวสัตว์น้ำ ก่อนการจับ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน สารเคมี ในตัวสัตว์น้ำ

- ต้องทำให้สัตว์น้ำตายในระยะเวลาที่สั้นที่สุด ทรมาณน้อยที่สุด
- สารที่ใช้ในระหว่างการเลี้ยงหรือหลังการจับ ต้องเป็นสารจากธรรมชาติเท่านั้น
- น้ำและน้ำแข็ง ที่ใช้สะอาดปราศจากสารปนเปื้อน และได้รับมาตรฐาน
- การจำหน่ายสัตว์น้ำมีชีวิต ต้องเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสมต่อการมีชีวิต

15. ความรับผิดชอบต่อสังคม

- ต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมช่วยเหลือสังคม
- ต้องใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัดและส่งเสริมการปลูกป่า ป่าชายเลน
- ต้องมีการจ้างแรงงานอย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย มีสวัสดิการครบถ้วน

16. การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

- มีการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ต้องมีการประชุม อบรม ด้านวิชาการ การจัดการ การใช้ปัจจัยการผลิต กฎระเบียบ

17. ข้อมูลและการบันทึกข้อมูล

- ต้องมีการบันทึกข้อมูล ที่สำคัญในทุกขั้นตอนการผลิต
- ต้องมีการเก็บรักษาข้อมูล ไว้เพื่อตรวจสอบอย่างน้อย 3 รอบการผลิต

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์จะทำให้ผลผลิตสัตว์น้ำที่ได้เป็นสัตว์น้ำที่ปลอดภัยจากสารเคมีสังเคราะห์ ยาปฏิชีวนะ สารปนเปื้อนต่าง ๆ สารที่คั่งหลังจากสัตว์เมื่อสัตว์ได้รับการทรมาณ ในระหว่างการเลี้ยง การจับ การขนส่ง และการจำหน่าย ปราศจากพิษภัย จากผลกระทบของการตัดแปรพันธุกรรม ซึ่งยังไม่สามารถพิสูจน์ตามหลักวิชาการว่ามีอันตรายต่อผู้บริโภคหรือไม่

นอกจากผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยตรงต่อคุณภาพที่ดีของผลผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์และผู้บริโภคแล้ว การเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์ ยังไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเหมือนการเลี้ยงสัตว์น้ำโดยวิธีทั่ว ๆ ไปที่เลี้ยงกันในปัจจุบัน โดยการเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์ ไม่เป็นการทำลายระบบนิเวศ ยังสามารถควบคุมความหลากหลายทางชีวภาพ มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างระมัดระวัง มีการประหยัดการใช้พลังงาน ช่วยลดภาวะโลกร้อน ไม่มีสารพิษ สารเคมีปนเปื้อนลงในธรรมชาติ มีการปลูกป่า ปลูกต้นไม้เสริมในธรรมชาติ มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังนั้นถ้าสามารถทำการเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์ได้ตามมาตรฐานและได้ผลผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ในปริมาณที่มากเพียงพอต่อการตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ โดยมีปริมาณการบริโภคสัตว์น้ำอินทรีย์จากทั้งภายในและต่างประเทศมากเพียงพอ ก็จะทำให้ผู้บริโภคสามารถ มีทางเลือกในการบริโภคสัตว์น้ำอินทรีย์ที่ปลอดภัย ปราศจากสารพิษและสารปนเปื้อนต่าง ๆ และไม่ทำลายสภาพแวดล้อม ก็จะทำให้การเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์สามารถดำเนินการได้ตลอดไปอย่างยั่งยืน

ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

1. ปัญหา อุปสรรค

พันธุ์สัตว์น้ำส่วนใหญ่เพาะพันธุ์โดยการใช้ออร์โมนสังเคราะห์ โดยการแปลงเพศ โดยผิดธรรมชาติ ซึ่งผิดหลักการของระบบอินทรีย์ ทำให้หาพันธุ์ได้ยากลำบาก

ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

ศึกษา ทดลอง วิจัย การเพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์ (ปลาสด กุ้งทะเล กุ้งก้ามกราม ฯลฯ) ไม่ให้ขัดกับหลักการของเกษตรอินทรีย์ และส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะพันธุ์เพื่อให้ได้ลูกพันธุ์อินทรีย์ที่แข็งแรงในปริมาณที่เพียงพอ

2. ปัญหา อุปสรรค

ส่วนประกอบของอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์(กากถั่วเหลือง ข้าวโพดป่น ฯลฯ) ส่วนใหญ่ที่มีในท้องตลาด ผ่านการแปรรูปกรรม ซึ่งผิดหลักการของระบบอินทรีย์

ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

ขอความร่วมมือจากโรงงานผลิตอาหารสัตว์น้ำให้ผลิตอาหารสัตว์น้ำอินทรีย์
ศึกษา ทดลอง วิจัย การผลิตอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ และส่งเสริม ถ่ายทอดให้เกษตรกร กลุ่มเกษตรกรให้มีศักยภาพในการผลิตอาหารสัตว์น้ำอินทรีย์ใช้เอง

3. ปัญหา อุปสรรค

ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยทั่วไปถึงจะเลี้ยงด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่อย่างสูง ตามหลักวิชาการก็ตาม ก็ยังมีโอกาสเกิดโรคขึ้นได้ แต่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ห้ามใช้ยาและสารเคมีหลายๆชนิดในการรักษา ทำให้สัตว์น้ำมีโอกาสเสียหายและหมดสภาพความเป็นอินทรีย์ค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

ศึกษา ทดลอง วิจัย หาวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์ ไม่ให้เกิดโรคหรือถ้าเกิดโรคขึ้นก็สามารถรักษาให้หายได้ด้วยวิธีการ ยา สารเคมีที่สามารถใช้ได้โดยไม่ขัดกับข้อห้ามของระบบเกษตรอินทรีย์

4. ปัญหา อุปสรรค

ผลิตผลและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์มีราคาไม่สูงเท่าที่ควร เนื่องจากในปัจจุบันต้นทุนการผลิตของผลิตผล ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่มีคุณภาพดี ยังคงสูง มีปริมาณน้อยเกินไปสำหรับระบบตลาด มีการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง

ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

ทางราชการต้องหาตลาดเพื่อจำหน่ายผลผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์ที่มีคุณภาพดี ให้เกษตรกรสามารถมีกำไร ที่พอเหมาะเพื่อเป็นแรงจูงใจ ให้ดำเนินการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนศึกษา ทดลอง วิจัย การแปรรูป เก็บรักษาสัตว์น้ำที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์ เพื่อจำหน่ายได้ราคาสูง

5. ปัญหา อุปสรรค

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์เพิ่งเริ่มดำเนินการมาได้ 2-3 ปี โดยเปลี่ยนจากระบบที่ใช้ยา สารเคมี สารต่างๆที่ระบบอินทรีย์ห้ามใช้ มาเป็นเวลานานนับหลาย ๆ สิบปี มาเป็นระบบอินทรีย์ซึ่งเป็นระบบที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติ ทำให้ขาด **วิธีการ แนวทางปฏิบัติ** สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแต่ละชนิดที่ไม่ขัดกับระบบอินทรีย์ เพื่อที่เกษตรกรจะสามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบกับปัจจุบันมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ที่กรมประมงจัดทำจำนวน 4 เล่ม มีเพียงเรื่องการเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์ เท่านั้นที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงานรับรองระบบ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ) ที่เหลืออีก 3 เล่ม ให้ใช้มาตรฐาน มกอช. 9000-2546 เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไข

ให้หน่วยงานของกรมประมง ศึกษา วิจัย ทดลอง หาชนิดของสัตว์น้ำที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยง วิธีการ แนวทางปฏิบัติในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ วิธีการแปรรูปเก็บรักษา โดยไม่ขัดกับหลักการของเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง จากนั้นจัดเป็นแปลงสาธิตเพื่อให้เกษตรกร ทำการศึกษาเรียนรู้ ฝึกอบรม จัดเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ เกษตรกรจนสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง

จัดทำคู่มือ มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์แต่ละชนิด การแปรรูปเก็บรักษา จากวิธีการ แนวทางปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ที่ได้จากการศึกษา วิจัย ทดลองของหน่วยงานของกรมประมงโดยมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ที่จัดทำขึ้นต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรองระบบ

กิจกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ด้านประมงประจำปีงบประมาณ 2551

หลักการและเหตุผล

การประกาศเจตนารมณ์ขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ โดยให้ปฏิบัติอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง ในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจาก การพึ่งพา ปุ๋ยเคมี สารเคมี มาเป็นการพึ่งพาตนเอง ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กรมประมงจึงได้ดำเนินการตามแผนงบประมาณปรับโครงสร้างภาคเกษตร กิจกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์

วัตถุประสงค์

- * เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจาก สัตว์น้ำเคมี ไปเป็น สัตว์น้ำอินทรีย์
- * ส่งเสริมการผลิต ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงและเชิงพาณิชย์
- * จัดทำระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
- * สร้างเครือข่ายการเพาะเลี้ยง ทั่วประเทศ และเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย

๑. ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 1144 ราย

๑ รายใหม่ จำนวน 381 ราย

๑ ต่อเนื่องจากปี 2550 จำนวน 247 ราย

๑ ต่อเนื่องจากปี 2549 จำนวน 516 ราย

๒. ส่งเสริมการเพาะเลี้ยง เชิงพาณิชย์ จำนวน 39 ราย

๓. ตรวจสอบวิเคราะห์ผลทางวิทยาศาสตร์ 50 ตัวอย่าง

๔. จัดทำระบบตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน 1 ระบบ

๕. พัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจประเมิน/หน.ผู้ตรวจประเมิน 50 คน

ระยะเวลาการดำเนินการ

ตุลาคม 2550 - กันยายน 2551

งบประมาณ 4,415,400.. บาท

สำนักงานประมงจังหวัด 3,969,025 บาท (รวมปี2549-2551)(เฉพาะปี 2551=2,044,000 บาท)

-ในการส่งเสริมและติดตามผล

- สำหรับเกษตรกร(พันธุ์, ปุ๋ย, วัสดุ ฯลฯ)

ส่วนกลาง 446,375 บาท

- อำนวยการ

- ติดตามประเมินผล

- ตรวจสอบวิเคราะห์

- ระบบตรวจรับรอง

- ดำรง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑ ส่งแนวคิด ขอบเขตกิจกรรม ให้สำนักงานประมงจังหวัด เพื่อเสนอกิจกรรมและงบประมาณ
จากกรมประมง

- ๑ คัดเลือก จัดลำดับกิจกรรมที่ตรงหลักการ พิจารณาโอนงบประมาณ
- ๑ ติดตามประเมินผล
- ๑ รวบรวมฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศเกษตรอินทรีย์
- ๑ พัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจประเมินและผู้ตรวจสอบ
- ๑ พัฒนาระบบตรวจรับรองให้เป็นหน่วยรับรองมาตรฐาน(Certification Body)
- ๑ วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ปรับปรุงแก้ไขปัญหาอุปสรรค

การบริหารโครงการ

- * คณะกรรมการดำเนินงานส่งเสริมเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ
- * ผู้ประสานงานส่วนกลางของจังหวัดนำร่องเกษตรอินทรีย์
- * คณะกรรมการร่างนโยบายและแผนการวิจัยและการดำเนินงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

อินทรีย์

- * คณะอนุกรรมการสร้างระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ๑ ลดต้นทุนการผลิต ผสมผสานหมุนเวียนการใช้ทรัพยากร ลดการนำเข้าปัจจัยการผลิต
- ๑ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค
- ๑ เกษตรกรหันมาสู่แนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
- ๑ พัฒนาการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์เชิงพาณิชย์เพื่อการส่งออกในอนาคต

พื้นที่ดำเนินการ กิจกรรมและจำนวนเกษตรกร

1. เริ่มดำเนินการปีที่หนึ่ง (เริ่มดำเนินการปี2551)

@ แนวเศรษฐกิจพอเพียง

มุกดาหาร	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	50 ราย
ยโสธร	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	10 ราย
แม่ฮ่องสอน	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	4 ราย
ตาก	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์	7 ราย
ชัยนาท	การเลี้ยงปลาน้ำจืดอินทรีย์	5 ราย
กาญจนบุรี	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์	1 ราย
สุพรรณบุรี	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์	15 ราย
สมุทรปราการ	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์	30 ราย
อุดรธานี	การเลี้ยงปลาในบ่อดินแบบอินทรีย์	5 ราย

นครพนม	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	10 ราย
ขอนแก่น	การเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน	20 ราย
ร้อยเอ็ด	การเลี้ยงปลาในนาข้าวอินทรีย์	40 ราย
ชัยภูมิ	การเลี้ยงปลานิลในพื้นที่เกษตรอินทรีย์	40 ราย
นครราชสีมา	การเลี้ยงปลาชนิดแบบอินทรีย์	15 ราย
บุรีรัมย์	การเลี้ยงปลานิลจิตรลดา 3 แบบอินทรีย์	100 ราย
ศรีสะเกษ	การเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์	5 ราย
อุบลราชธานี	การเลี้ยงปลากินพืชในบ่อดินโดยวิธีเกษตรธรรมชาติ	10 ราย
ชุมพร	การเลี้ยงปลาน้ำจืดอินทรีย์	3 ราย
สระบุรี	การเลี้ยงปลากลายและปลากดกั้งระบบอินทรีย์	1 ราย
นครนายก	การเลี้ยงปลานิลระบบอินทรีย์	10 ราย
	รวม	381 ราย

@ เชียงพาณิชย์

เพชรบุรี	การเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนาระบบอินทรีย์	4 ราย
ฉะเชิงเทรา	การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามอินทรีย์	30 ราย
สมุทรปราการ	การเลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์แบบปล่อยเสริมธรรมชาติ	5 ราย
	รวม	39 ราย

รวมเริ่มดำเนินการในปีที่หนึ่งทั้งสิ้น 420 ราย

2. ดำเนินการต่อเนื่องปีที่สอง (เริ่มดำเนินการปี2550)

@ แนวเศรษฐกิจพอเพียง

แม่ฮ่องสอน	ปลากินพืช	4 ราย
ขอนแก่น	ปลาชุก	67 ราย
ร้อยเอ็ด	สัตว์น้ำท้องถิ่นในนาข้าว	116 ราย
นครศรีธรรมราช	ปลานิลจิตรลดา3ในนาข้าวอินทรีย์	30 ราย
	รวม	217 ราย

@ เชียงพาณิชย์

สมุทรปราการ	กุ้งกุลาดำแบบกึ่งพัฒนา	30 ราย
	รวม	30 ราย

รวมเริ่มดำเนินการในปีที่สองทั้งสิ้น 247 ราย

3. ดำเนินการต่อเนื่องปีที่สาม (เริ่มดำเนินการปี2549)

แม่ฮ่องสอน	ปลากินพืช	10 ราย
อุทัยธานี	กุ้งก้ามกราม	1 ราย

	พลาสติกในนาข้าว	10 ราย
นครสวรรค์	ปลากินพืช	9 ราย
อยุธยา	พลาสติกเกษตรอินทรีย์	1 ราย
สมุทรสงคราม	ปลาพะพงขาว	1 ราย
	กึ่งกุลาคำกิ่งพัฒนา	1 ราย
	ปลานิล	1 ราย
	พลาสติก	1 ราย
สมุทรปราการ	สัตว์น้ำในนา กึ่งแบบกิ่งพัฒนา	2 ราย
ชลบุรี	กึ่งกุลาคำ	1 ราย
อุดรธานี	ปลานิล	5 ราย
มุกดาหาร	ปลานิลใช้ปุ๋ยชีวภาพ	4 ราย
ขอนแก่น	ปลากินพืชใช้เทคโนโลยีชีวภาพ	200 ราย
ร้อยเอ็ด	สัตว์น้ำท้องถิ่นในนาข้าวอินทรีย์	25 ราย
สุรินทร์	ปลาในนาข้าวอินทรีย์	200 ราย
นครราชสีมา	ปลานิลจิตรลดา3 กึ่งก้ามกราม	32 ราย
ตรัง	กึ่งทะเลอินทรีย์	1 ราย
นครศรีธรรมราช	ปลานิลจิตรลดา3ในนาข้าวอินทรีย์	10 ราย

รวมดำเนินการต่อเนื่องปีที่สามทั้งสิ้น 516 ราย

รวมดำเนินการทั้งสิ้นในปีงบประมาณ 2551 จำนวน 1144 ราย

หน่วยงานรับผิดชอบ

@ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

@ สำนักงานประมงจังหวัด 75 จังหวัดและส่วนประมงกรุงเทพมหานคร

หน่วยงานสนับสนุน

@ ราชการบริหารส่วนกลาง

@ สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด

@ สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง

@ กองพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ

@ กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

ตัวชี้วัดระดับกรม

* ส่งเสริมเกษตรกรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 1114 ราย

* ส่งเสริมเกษตรกรเชิงพาณิชย์ 69 ราย

* ส่งตรวจวิเคราะห์ผลทางวิทยาศาสตร์ 50 ตัวอย่าง

* จัดทำระบบตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์ 1 ระบบ

* พัฒนาบุคลากรเป็นผู้ตรวจประเมิน/หน.ผู้ตรวจประเมิน 50 คน

ประเด็นที่เน้นในการตรวจราชการ

- ๑ ความเข้มแข็งของกลุ่มที่ทำเกษตรอินทรีย์
- ๑ ลดการนำเข้าปัจจัยการผลิตจากภายนอก
- ๑ หมุนเวียนการใช้ทรัพยากรในฟาร์ม
- ๑ ความซื่อสัตย์ในการทำเกษตรอินทรีย์