

มาตรฐาน
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
อินทรีย์

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มกราคม 2550

หลักเกณฑ์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ที่ได้รับการแนะนำอบรมแล้ว ต้องปฏิบัติตาม มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ตามชนิดหรือประเภทของสัตว์น้ำ ให้ได้มากที่สุด เพื่อที่จะสามารถผ่านการรับรองมาตรฐานและได้รับฉลากผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์ ซึ่งจะช่วยให้ได้ราคาสูงขึ้นหลักเกณฑ์มีดังนี้

- แนวทางเกษตรผสมผสาน มีกิจกรรมด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง แต่ห้ามสร้างคอกสัตว์กลางบ่อบนคันดิน

- พื้นฟูและรักษาความสมบูรณ์ของน้ำ ดิน โดยใช้ปุ๋ยที่หมักจากเศษพืช มูลสัตว์ภายในฟาร์ม มูลสัตว์ต้องทิ้งมีอายุการเก็บรักษาไม่ต่ำกว่า 60 วัน

- ต้องรักษาความสมดุล ความยั่งยืนของระบบนิเวศ มีพืชปกคลุมครึ่งหนึ่ง ของพื้นที่ฟาร์ม ไม่รวมพื้นที่น้ำ

- มีระบบบำบัดน้ำ การจัดการเลน น้ำทิ้งต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีสารอันตรายทางการเกษตร สารปนเปื้อนต่างๆ ตกค้างในดินและน้ำ เกินค่ามาตรฐาน

- พื้นที่ตั้งฟาร์มมีเอกสารสิทธิถูกต้องตามกฎหมาย ไม่ตั้งอยู่ในเขตห้ามเลี้ยง

- ไม่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่ใช่อินทรีย์ปะปนกับที่เป็นอินทรีย์ ถ้าไม่สามารถแยกแยะออกจากกันด้วยสายตา

- ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการตัดแปรพันธุกรรมหรือผ่านการ ฉายรังสี*

- ใช้พันธุ์ที่ได้จากการผลิระบบอินทรีย์

- ห้ามใช้พันธุ์สัตว์น้ำแปลงเพศ*

- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารต้องห้ามต่างๆ ใช้ได้เฉพาะสารที่อนุญาต*

- วัตถุประสงค์จากธรรมชาติที่ใช้ในฟาร์ม ต้องได้มาโดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

- โปรตีนที่นำมาเป็นส่วนประกอบของอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ ต้องมาจากส่วนที่เหลือใช้

หรือวัสดุที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคของคน

- ห้ามใช้สารเคมีและวัสดุต้องห้าม ในอาหารสัตว์น้ำ*

- ห้ามใช้วัสดุ ผลิตภัณฑ์ผ่านการแปรพันธุกรรม ในอาหารสัตว์น้ำ*

- ปล่อยสัตว์น้ำในความหนาแน่นที่กรมประมงกำหนด

- ห้ามใช้สารต้องห้ามในการจัดการด้านสุขภาพและกระบวนการหลังการจับ ให้ใช้สาร วัสดุ

จากธรรมชาติ*

- ดูแลสัตว์น้ำในระหว่างการเลี้ยง การจับ การขนส่ง ให้เครียดน้อยที่สุด สอดคล้องกับ

หลักสวัสดิภาพสัตว์ หลังการจับทำให้ตายโดยรวดเร็วและไม่ทรมาน

หลักเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์อินทรีย์

- ในการแปรรูปผลิตผลสัตว์น้ำ ต้องใช้ตามกรรมวิธีการผลิตที่ถูกต้อง (Good Manufacturing Practice) สารที่ใช้ต้องเป็นสารที่อนุญาต ระบุในตารางที่ 3 และ 4 ภาคผนวกที่ 2
- ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดที่ไม่เป็นเท็จ เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- ผลิตผลสัตว์น้ำต้องมาจากการผลิตระบบอินทรีย์*
- ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นอินทรีย์ เป็นส่วนประกอบได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ไม่รวมน้ำและเกลือ
- ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่มาจากการเกษตร ให้ใช้ได้เฉพาะที่ระบุในภาคผนวก 2 ตารางที่ 3.1-3.7*
- ในผลิตภัณฑ์หนึ่ง ห้ามมีส่วนประกอบชนิดเดียวกันที่มาจากทั้งระบบอินทรีย์และระบบอื่น*
- ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบที่ไม่ใช่อินทรีย์ มากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ ห้ามแสดงฉลากว่าเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ให้ใช้ว่า “ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากผลิตผลอินทรีย์” *
- ต้องแสดงข้อความไว้บริเวณที่เห็นได้ชัดเจน แสดงร้อยละของส่วนประกอบทั้งหมด
- ระบุรายการส่วนประกอบเป็นร้อยละต่อน้ำหนัก เรียงจากมากไปหาน้อย
- ระบุรายการส่วนประกอบทุกชนิด โดยใช้สี รูปแบบ ขนาดอักษรที่เหมือนกัน
- เมื่อเริ่มมีการผลิตตามระบบอินทรีย์ในช่วง 1 รอบการผลิต จึงแสดงข้อความ “ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ช่วงปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์” บนฉลากได้*
- เครื่องหมายรับรองผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอินทรีย์ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของกรมประมง
- ต้องรักษาสภาพการเป็นผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์อินทรีย์ไว้จนถึงผู้บริโภค*
- ต้องมีการป้องกัน ผลิตผล ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ไม่ให้ปะปนกับที่ไม่ใช่อินทรีย์ ตลอดเวลา*
- ต้องมีการป้องกัน ผลิตผล ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ไม่ให้สัมผัสกับวัสดุต้องห้าม ตลอดเวลา
- เก็บบันทึกข้อมูล เอกสารระบบบัญชี ปัจจัยการผลิต ผลิตผล ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถ ตรวจสอบย้อนกลับไปถึงแหล่งและปริมาณของวัตถุดิบทั้งหมดที่ซื้อและใช้*

มาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์

เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ จึงจะได้การรับรองว่า ผลิตผล ผลิตภัณฑ์เป็นอินทรีย์ มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจประเมินประกอบด้วยองค์กร 2 ระดับ คือ หน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body, AB) และหน่วยรับรอง (Certification Body, CB) สำหรับระบบการรับรองมาตรฐานสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย หน่วยรับรองระบบงานคือ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) หน่วยรับรองคือ กรมประมง ดังนั้นมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจประเมินของกรมประมงคือ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เล่ม 1 : การผลิต แปรรูป แสดงฉลากและจำหน่ายเกษตรอินทรีย์ (มกอช.9000-2546) ซึ่งผ่านขั้นตอน

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ตั้งแต่ 23 กรกฎาคม 2546 แต่เป็นลักษณะมาตรฐานสมัครใจ ส่วนมาตรฐานของกรมประมงได้จัดพิมพ์เผยแพร่แล้ว ตั้งแต่ปี 2547 โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติให้ใช้เป็นคู่มือไปก่อน จนกว่าจะมีการนำไปประกอบการพิจารณาแก้ไขให้อยู่ในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เล่มใหม่ มาตรฐานของกรมประมงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ มาตรฐานทั่วไป (General Standards) ครอบคลุมการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์ทุกชนิด มี 1 เล่ม คือ

มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยวิธีเคมี พบว่านอกจากจะไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคแล้ว ยังทำให้ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมขาดความสมดุล ทำให้ผู้บริโภคตื่นตัวหันมาบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยระบบอินทรีย์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระบบอินทรีย์เพิ่งดำเนินการมาไม่นานนักและกำลังได้รับความสนใจจากตลาดผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ กุ้งทะเลที่ผลิตโดยระบบอินทรีย์ สามารถทำการส่งออกได้ เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่สูง

การรับรองมาตรฐานสินค้าสัตว์น้ำอินทรีย์มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรอง ซึ่งเป็นการรับรองทุกขั้นตอนการผลิตไม่ใช่การรับรองเฉพาะผลผลิตเท่านั้น ปัจจุบันภาคเอกชนยังต้องขอการรับรองจากองค์กรต่างประเทศคือ Bioagricoop จากอิตาลีที่ได้ให้การรับรองโรงงานผลิตอาหารกุ้งอินทรีย์ ฟาร์มเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ โรงงานแปรรูปกุ้งอินทรีย์และรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มาตั้งแต่ปี 2546 ดังนั้นเพื่อเป็นการยกมาตรฐานการผลิตให้สูงขึ้น ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภคและรักษาสภาพแวดล้อม กรมประมงจึงจัดทำมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของประเทศไทย เพื่อให้เป็นรูปแบบของประเทศไทยสร้างความเชื่อถือของระบบการรับรองกับองค์กรต่างประเทศเป็นที่ยอมรับของตลาดผู้บริโภคในต่างประเทศ

ขอบข่าย

ครอบคลุมขั้นตอนการผลิตในระดับฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิต การขนส่ง การแปรรูป การแสดงฉลากของสัตว์น้ำทุกชนิด

บทนิยาม

อินทรีย์ ระบบการจัดการผลิตที่รักษาระบบนิเวศ ดำรงความหลากหลายทางชีวภาพ ใช้วัสดุธรรมชาติ ห้ามใช้ยา สารเคมี ฮอร์โมนสังเคราะห์ ห้ามใช้พีช สัตว์ จุลินทรีย์ที่ได้จากการดัดแปรพันธุกรรม

การดัดแปรพันธุกรรม 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 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นผู้จัดจำหน่าย

หน่วยรับรอง หน่วยงานที่ดำเนินการรับรองมาตรฐานระบบอินทรีย์ ซึ่งได้รับการรับรองระบบแล้ว

การรับรองระบบงาน การที่หน่วยงานรัฐบาลหรือ องค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล มอบหมายหน่วยงาน องค์กรต่างๆ สามารถรับรองมาตรฐานระบบอินทรีย์ได้

หน่วยรับรองระบบงาน หน่วยงานรัฐบาลหรือองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ ให้การรับรองระบบแก่หน่วยงานในการออกไปรับรองและหรือตรวจสอบ

เครื่องหมายรับรอง ลายเซ็น สัญลักษณ์ เครื่องหมายหน่วยรับรองที่ระบุว่าผลผลิตผ่านการรับรองแล้ว

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

หลักการ การปรับเปลี่ยนจากระบบทั่วไป มาเป็นระบบอินทรีย์ ต้องอยู่ในเงื่อนไขของผู้ให้การรับรอง มีแผนการผลิตที่ชัดเจน

มาตรฐาน ๐ อาจได้รับอนุญาตให้ทำการผลิตคู่ขนานได้ ในระยะการปรับเปลี่ยน

๐ ระยะปรับเปลี่ยนต้องไม่ต่ำกว่า 1 รอบการผลิต

๐ ฟาร์มที่ผ่านการรับรองแล้ว หากไม่ประสงค์จะดำเนินการผลิตต่อไป ต้องแจ้งให้ผู้ให้การรับรอง ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 รอบการผลิต

สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ สถานที่ประกอบการต้องปฏิบัติ สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านกฎหมาย เงื่อนไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ต้องสามารถแสดงเอกสารการใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรฐาน ๐ ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเป็นฟาร์มมาตรฐาน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี

๐ อยู่นอกเขตป่าชายเลน ไม่อยู่ภายใต้ภายใต้มาตรา 9 ของ พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535

- ต้องผ่านการตรวจสอบสารตกค้างในพื้นที่ก่อน มีการเฝ้าระวังการใช้สารเคมี
ที่ก่อให้เกิดการสะสมของโลหะหนัก ยาฆ่าแมลง
- ใกล้เคียงน้ำคุณภาพดี ห่างจากแหล่งมลพิษ
- คมนาคมสะดวก

การจัดการทั่วไปภายในฟาร์ม

การจัดการฟาร์ม

หลักการ ต้องมีระบบการจัดการ ที่เอื้ออำนวยต่อการตรวจสอบ ระบบอินทรีย์ มีแผนป้องกันสารปนเปื้อน ในระหว่างการใช้ปัจจัยการผลิต เครื่องมืออุปกรณ์ การคมนาคมขนส่ง

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

ระบบนิเวศภายในฟาร์ม

หลักการ ต้องมีมาตรการ ในการลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม รักษาระบบนิเวศสภาพแวดล้อมทั้งภายในและนอกฟาร์ม การดำเนินการสอดคล้องกับมาตรฐานอย่างเคร่งครัด

- มาตรฐาน**
- กำหนดให้มีระยะห่างระหว่างระบบอินทรีย์กับระบบทั่วไปที่เหมาะสม
 - ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนระบบนิเวศที่ดีในพื้นที่

การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

หลักการ ฟาร์มที่ผ่านการรับรองแล้ว ต้องมีมาตรการในการคัดเลือกพันธุ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการผลิตอินทรีย์

- มาตรฐาน**
- ต้องเป็นพันธุ์ที่ได้จากการผลิตระบบอินทรีย์ หากไม่สามารถจัดหาได้อุณหภูมิให้ใช้จากฟาร์ม GAP
 - ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการคัดแปรพันธุกรรม
 - พันธุ์สัตว์น้ำต้องมีขนาดตามที่กำหนดในมาตรฐานเฉพาะ สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรค

การจัดการด้านอาหาร

หลักการ เป็นอาหารที่มีคุณภาพดี ตรงกับความต้องการทางโภชนาการของสัตว์น้ำ ทั้งขนาดและวัยผลิตจากวัสดุอินทรีย์ เป็นของเหลือผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตอาหารอินทรีย์และจากธรรมชาติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภคของคน

- มาตรฐาน**
- อาหารที่ใช้ อย่างน้อย 50% ของแหล่งโปรตีนต้องมาจากผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต
 - ห้ามใช้สารปรุงแต่งอาหารที่อยู่ในรูปของสารเคมีสังเคราะห์ อาจให้ใช้ได้เฉพาะในรูปที่เป็นธรรมชาติ
 - ห้ามใช้สิ่งขับถ่ายของคน
 - อาหารต้องไม่ประกอบด้วยวัสดุสังเคราะห์ดังนี้ สารกระตุ้นการกินอาหาร สารเร่งการเติบโต สารต้านอนุมูลอิสระ สารถนอมอาหาร วัสดุที่ได้จากการสกัดด้วยตัวทำละลาย สารแต่งสี สารคัดแปรพันธุกรรม
 - ถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมีสังเคราะห์เพื่อถนอมอาหารต้องอยู่ในเงื่อนไขที่กรมประมง กำหนด
 - แบททีเรีย เชื้อรา เอนไซม์ ผลิตผลจากอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากพืช ให้ใช้ถนอมอาหารได้
 - ห้ามใช้วัตถุดิบที่ผลิตจากสัตว์น้ำมาผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดเดียวกัน

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 มีการจัดการด้านคุณภาพน้ำที่ดี มีมาตรฐาน

- มาตรฐาน**
- ต้องมีระบบกำจัดของเสีย วิธีการบำบัดที่ชัดเจน
 - น้ำทิ้งต้องอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด
 - ใช้ความระมัดระวังในการเปลี่ยนถ่ายน้ำ

การจับและการขนส่ง

หลักการ ในขณะที่จับสัตว์น้ำต้องทำให้สัตว์น้ำเครียดน้อยที่สุด ไม่ให้เกิดการทรมานก่อนตายและไม่ให้เกิดผลทางลบต่อสภาพแวดล้อม การลำเลียงสัตว์น้ำมีชีวิตต้องควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสม ต่อการมีชีวิต

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

การแปรรูปผลผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์

หลักการ ต้องสามารถคงคุณค่าทางอาหารของผลผลิต ต้องแยกขั้นตอนการแปรรูปออกจากผลผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์ ใช้วิธีการแปรรูปที่ประหยัดพลังงานและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

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

การแสดงผล

หลักการ ผลผลิต ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ จะสามารถใช้ แสดงสลากอินทรีย์ ได้ก็ต่อเมื่อผลผลิต ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์แล้วเท่านั้น

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

ความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักการ ปฏิบัติตามระเบียบ กฎหมาย ด้านการจ้างแรงงาน ความปลอดภัยระหว่างการทำงาน ด้านสวัสดิการความเป็นอยู่ที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสังคมรอบข้าง

- มาตรฐาน**
- ๑ 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 ตามข้อมาตรฐานของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

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

มาตรฐานเฉพาะ (Specific Standards) สำหรับการผลิตสัตว์น้ำอินทรีย์แต่ละชนิด มี 3 เล่ม คือ

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งทะเลอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานด้านพืชอินทรีย์ รองลงมาเป็นปศุสัตว์อินทรีย์ ส่วนด้านสัตว์น้ำอินทรีย์ยังคงมีน้อยมาก การรับรองสัตว์น้ำอินทรีย์ครั้งแรกเป็นการรับรองปลาแซลมอนที่ส่งไปตลาดยุโรป ปริมาณ 500 ตันของ The New Zealand King Salmon Company Limited เมื่อปี 2537 การรับรองกุ้งทะเลอินทรีย์ ได้รับการรับรองครั้งแรก คือกุ้งทะเลที่ผลิตในประเทศเอกวาดอร์ เมื่อปี 2543

มาตรฐานการเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ของ Naturland จากเยอรมัน ได้ให้การรับรองฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งอินทรีย์ จนถึงเมษายน 2546 ได้จำนวน 5 ฟาร์มในเอกวาดอร์ 1 ฟาร์มในเปรู 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 156 รายในอินโดนีเซีย 1 กลุ่มที่มีสมาชิก 1022 รายในเวียดนาม และโรงเพาะฟัก 1 โรงในเอกวาดอร์ ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่ผลิตกุ้งกุลาดำอินทรีย์จากการเลี้ยงแบบพัฒนา แต่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อการส่งออก ดังนั้นถ้าสามารถผลิตกุ้งทะเลอินทรีย์ให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อการส่งออก จะทำให้มีการบริโภคกุ้งทะเลอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นและเกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์กุ้งทะเลอินทรีย์ ครอบคลุมขั้นตอนการผลิตในระดับฟาร์ม การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การแปรรูป การแสดงฉลาก ความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย 6 มาตรฐานคือ

1. มาตรฐานโรงเพาะและอนุบาลกุ้งทะเลระบบอินทรีย์
2. มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนาระบบอินทรีย์
3. มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งทะเลธรรมชาติระบบอินทรีย์
4. มาตรฐานการผลิตอาหารกุ้งทะเลอินทรีย์
5. มาตรฐานสุขลักษณะ การดูแลรักษากุ้งทะเลหลังการจับและการขนส่งตามระบบอินทรีย์
6. มาตรฐานการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงอินทรีย์

บทนิยาม

กุ้งทะเลอินทรีย์ หมายถึง กุ้งทะเลที่ได้จากการเพาะเลี้ยงโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากธรรมชาติ ไม่ใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากการสังเคราะห์หรือคัดแปรพันธุกรรม

1.1 มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลกุ้งทะเลระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

เกษตรกรที่ตั้งใจจะปรับเปลี่ยนมาเป็น ระบบอินทรีย์ ต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องศึกษาระบบให้เข้าใจทุกขั้นตอน ต้องจัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลของฟาร์มตนเองอย่างชัดเจน โดยต้อง

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

การเลือกสถานที่

การเลือกแหล่งที่ตั้งโรงเพาะและอนุบาลที่เหมาะสม สามารถทำให้การดำเนินการง่าย และมีประสิทธิภาพ

- ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- โกลีแห่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม ในปริมาณที่เพียงพอ
- ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- มีระบบสาธารณสุขปกคลุมพื้นที่
- ต้องรักษาสภาพแวดล้อมของโรงเพาะอนุบาล
- ต้องขออนุญาตจดทะเบียนและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การจัดการโรงเพาะฟักทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มคุณภาพของผลผลิต

- วางผัง กำหนดแผนการดำเนินการ
- ลดปริมาณน้ำทิ้งเท่าที่ทำได้
- ไม่ใช้ยา สารเคมี ในการเพาะอนุบาล รวมถึงบริเวณอื่นๆของโรงเพาะ
- สามารถใช้จุลินทรีย์ หรือสมุนไพรที่ไม่ผ่านการดัดแปรพันธุกรรม
- ป้องกัน ควบคุมโรคหรือศัตรูของลูกกุ้ง โดยวิธีไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ

- การเตรียมน้ำใช้การกรอง เพื่อลดปริมาณสิ่งปนเปื้อน และสิ่งมีชีวิตที่ไม่ต้องการ
- จัดการสุขอนามัยและความสะอาด ตามเกณฑ์มาตรฐาน

การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

พ่อแม่พันธุ์จากการจับจากธรรมชาติต้องไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ มีสุขภาพสมบูรณ์ไม่เป็นพาหะเชื้อโรคต่างๆ ควรพิจารณาเพิ่มการใช้พ่อแม่พันธุ์จากฟาร์มที่มีระบบที่ได้มาตรฐาน

- จากทะเลลึก โกลีฝั่ง แหล่งที่ปลอดโรค
- ตรวจสอบสุขภาพพ่อแม่พันธุ์ก่อนนำมาเพาะพันธุ์
- เพิ่มการใช้พ่อแม่พันธุ์จากฟาร์มเลี้ยง
- การลำเลียง ต้องถูกต้องตามหลักวิชาการ
- สามารถใช้สารเคมีในการเตรียมพ่อแม่พันธุ์และล้างไข่ เฉพาะที่อนุญาต

การจัดการด้านอาหาร

จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์ ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเศษอาหารเหลือน้อย เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้เป็นอย่างดี

- สาร วัสดุต่างๆในส่วนผสมหลักของสูตรอาหาร ต้องเป็นสารอินทรีย์เท่านั้น
- ไม่ใช้กากถั่วเหลือง ข้าวโพด วัตถุดิบอื่น ที่ได้จากการดัดแปรพันธุกรรม

- สามารถใช้อาหารเสริม วิตามิน ที่ผลิตโดยวิธีอินทรีย์ ได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร
- ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตามพรบ.ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

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

การจัดการสุขภาพกุ้ง

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกุ้ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร ฯลฯ การเลี้ยงกุ้งระบบอินทรีย์ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ตรวจสอบสุขภาพลูกกุ้งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำอย่างเป็นประจำ
- สารต่างๆที่อนุญาตให้ใช้ได้เช่นสารปรับปรุงคุณภาพน้ำและดิน สารทำความสะอาดแม่พันธุ์ที่มีไข่แก่ ฯลฯ ระบุไว้ในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ การใช้ไอโซนและรังสีอัลตราไวโอเล็ต ต้องใช้กับการใช้ระบบกรอง

- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อดัดแปรพันธุกรรม
- ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่นถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- มีมาตรการป้องกันโรคระบาด
- มีระบบคุมอุณหภูมิในโรงเพาะให้เหมาะสม

การจัดการน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟัก

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการที่ดี จะช่วยให้มีน้ำทิ้งมีคุณภาพดี และลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

- ใช้ระบบหมุนเวียน ระบบปิด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- ให้อาหารธรรมชาติ อย่างมีประสิทธิภาพ
- เก็บรักษาอาหาร จุลินทรีย์ ฯลฯ อย่างดี ถูกต้อง
- 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 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ถ้ายน้ำ ระวังอย่าให้เกิดตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำบริเวณชายฝั่ง
- จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
- ไม่ทิ้งน้ำลงคลองน้ำจืด แหล่งเกษตรกรรม
- มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
- ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี
- การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ
- ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การขนส่ง

ลูกกึ่งที่มีคุณภาพดีแข็งแรง เมื่อนำลงเลี้ยงในบ่อดิน จะมีส่วนทำให้โตเร็ว ตายน้อย การบรรจุและขนส่งที่ไม่ดี อาจทำให้การเลี้ยงมีปัญหา

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

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกึ่งกับประชาชนในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่เป็นปัญหาค่อนข้างซับซ้อน การจัดระบบองค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่มเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากลเป็นการพิจารณาโดยรวม คือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

- มีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว
- ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด
- ช่วยเหลือชุมชน ทำตัวเป็นตัวอย่างในการอนุรักษ์

- ๐ สร้างความเข้าใจในหน้าที่ ระบบงานขององค์กรให้แก่ลูกจ้าง
- ๐ ใช้แรงงานที่มีประสิทธิภาพ
- ๐ จ้างแรงงานตามกฎหมาย มีสวัสดิการ

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- ๐ แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ๐ ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ๐ ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ๐ ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเพาะและอนุบาล ลูกกุ้งทะเลอินทรีย์ ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวน ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

1.2 มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนาระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

เกษตรกรที่ตั้งใจจะปรับเปลี่ยนมาเป็น ระบบอินทรีย์ ต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องศึกษา ระบบให้เข้าใจทุกขั้นตอน ต้องจัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลของฟาร์มตนเองอย่างชัดเจน

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

การเลือกสถานที่

การเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์ จำเป็นต้องรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิม ไว้มากที่สุด ควรอยู่ใกล้ชายทะเล

- ๐ ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- ๐ ใกล้ชายทะเล มีน้ำขึ้นลงอย่างสม่ำเสมอ คุณภาพน้ำเหมาะสม
- ๐ สภาพดินเหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง หลีกเลี้ยงดินกรด ดินที่มีอินทรีย์สารสูง
- ๐ ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ

- ต้องรักษา ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักบริเวณฟาร์มเลี้ยง
- จดทะเบียนเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงกับกรมประมง

การจัดการทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา ไม่ลดความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ใช้สารต้องห้าม ใช้ปัจจัยการผลิตที่อนุญาตเท่าที่จำเป็น

- วางผังฟาร์มตามหลักวิชาการ
- เลี้ยงระบบปิดระบบหมุนเวียน ถ่ายน้ำออกสู่ภายนอกได้ไม่เกิน 5% ในช่วงท้ายๆของการเลี้ยง
- บำบัดดินก้นบ่อไม่ให้เน่าเสีย
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการเตรียมบ่อ
- ห้ามใช้ปุ๋ยเทศบาล ปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง
- ห้ามใช้จุลินทรีย์ ที่ดัดแปรพันธุกรรม
- เครื่องเพิ่มอากาศต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ใช้ตะแกรง ทุงกรองป้องกันศัตรูกุ้งเข้าบ่อ
- รักษาคุณภาพน้ำโดยการปล่อยกุ้งและให้อาหารไม่เกินศักยภาพการรองรับของระบบเลี้ยง
- เลี้ยงตามวิธีการจัดการคุณภาพกุ้งที่ดี
- ห้ามใช้สารเคมีฆ่าหญ้า ทำลายศัตรูพืช
- อาคารต่างๆควรจัดให้เรียบร้อย เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
- ห้องสวมอยู่ห่างจากบ่อเลี้ยง สร้างถูกสุขอนามัยมีระบบบำบัดในตัว

การคัดเลือกลูกกุ้ง

ลูกกุ้งที่มีคุณภาพดีจะส่งผลให้เลี้ยงง่าย โตเร็ว อัตราการรอดสูง ปล่อยลูกกุ้งในความหนาแน่นต่ำจะทำให้ ให้อาหารน้อย น้ำไม่เสีย กุ้งไม่เครียด โอกาสเป็นโรคน้อย นอกจากนี้ น้ำทิ้งมีปริมาณสารอินทรีย์ไม่สูงมาก

- ใช้ลูกกุ้งจากโรงเพาะที่ได้รับรอง GAP, CoC
- ใช้ลูกกุ้งที่แข็งแรง ตัวโตสม่ำเสมอ
- ใช้ลูกกุ้งที่ไม่ได้มาจากพ่อแม่ดัดแปรพันธุกรรม
- ใช้เฉพาะลูกกุ้งจากโรงเพาะอินทรีย์ เมื่อมีโรงเพาะอินทรีย์แล้ว
- ปล่อยลูกกุ้งในอัตราความหนาแน่น 32 ตัว/ตรม. 50,000 ตัว/ไร่

การจัดการด้านอาหาร

จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์*ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเศษอาหารเหลือน้อย เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้เป็นอย่างดี

- ไม่ใช้กากถั่วเหลือง ข้าวโพด วัตถุดิบที่ดัดแปรพันธุกรรม

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

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

- ใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- อาหารต้องเก็บในที่ร่ม เย็น แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี
- ต้องมีวิธีการจัดการที่ดีในกรณีใช้อาหารสด เพื่อป้องกันการเน่าเสีย

การจัดการสุขภาพกุ้ง

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกุ้ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆ ด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำและดิน ในบ่อเลี้ยง ฯลฯ การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามอินทรีย์ ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยง โดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ตรวจสอบสุขภาพกุ้งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำอย่างเป็นประจำ
- สารที่อนุญาตให้ใช้ได้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น โพรไบโอติก สมุนไพรต้องได้จากกระบวนการตามธรรมชาติโดยไม่ผ่านการดัดแปรพันธุกรรม
- สามารถใช้สารเคมีที่ระบุในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์
- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อดัดแปรพันธุกรรม
- ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่น ถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการเลี้ยงที่ดี จะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

- บำรุงรักษาคันบ่อ คลอง เพื่อลดการกัดเซาะ ป้องกันตะกอนก้นคลองเน่าเสีย
- ใช้ระบบหมุนเวียน ระบบปิด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- เพิ่มอาหารธรรมชาติโดยใช้ปุ๋ยจากฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- เก็บรักษาอาหารและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างดี ถูกต้อง
- 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
- การถ่ายน้ำต้องป้องกันตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำในคลองทิ้งน้ำ
 - จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
 - ไม่ทิ้งน้ำลงแหล่งน้ำจืดและแหล่งเกษตรกรรม
 - เก็บตะกอนที่เกิดขึ้น ไว้ถมบริเวณที่ถูกกัดเซาะ หรือทิ้งในที่ปลอดภัย
 - มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
 - ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี
 - การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ
 - ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การจับกุ้งและจำหน่าย

วิธีการจับที่ดีจะทำให้กุ้งมีคุณภาพดี สด ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจับกุ้งในเวลาที่เหมาะสม รวดเร็ว ทำความสะอาดกุ้งเบื้องต้น แช่เย็นอย่างรวดเร็ว ขนส่งอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาคุณภาพความสดได้อย่างมาก

- วางแผนให้การจับและจำหน่ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว จับขณะที่ยังมีสุขภาพดี
- ตรวจสอบเคมีตกค้างก่อนจับ
- ไม่ใช้สารเคมีและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการจับ รวมทั้งการจ้างจับ
- ขายกุ้งโดยตรงกับผู้แปรรูป ผู้บริโภค
- ส่งเสริมให้มีระบบที่รักษาความสดในการขนส่งและวัสดุที่ใช้

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกุ้งกับประชาชน ในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่ เป็นปัญหาค่อนข้างซับซ้อน การจัดระบบองค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่ม เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากล เป็นการพิจารณาโดยองค์รวมคือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

- มีการพบปะกับชุมชนท้องถิ่นเป็นครั้งคราว
- ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด ส่งเสริมการปลูกต้นไม้รอบฟาร์ม
- ช่วยเหลือชุมชน ทำตัวเป็นตัวอย่างในการอนุรักษ์

- สร้างความเข้าใจในหน้าที่ ระบบงานขององค์กรให้แก่ลูกจ้าง
- ใช้แรงงานท้องถิ่น
- จ้างแรงงานตามกฎหมาย มีสวัสดิการ

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงกุ้งทะเลอินทรีย์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูลเพื่อหาสาเหตุ และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

1.3 มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งทะเลธรรมชาติระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนต้องไม่ต่ำกว่า 1 รอบการผลิต ถ้าแน่ชัดว่าพื้นที่ไม่เคยใช้ยา สารเคมี มาก่อน อาจพิจารณาไม่ต้องมีระยะปรับเปลี่ยน เกษตรกรต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องมีการจดบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานในฟาร์มอย่างครบถ้วน

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

สถานที่เลี้ยงกุ้งอินทรีย์

การเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งทะเลระบบอินทรีย์ จำเป็นต้องรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิมไว้มากที่สุด เพื่อดำรงความหลากหลายทางชีวภาพ ปลูกป่าชายเลนเพิ่มเติมในบริเวณที่เหมาะสม

- ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- เป็นบ่อธรรมชาติขนาด 20-50 ไร่ หรือมากกว่า

- สภาพดินเหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง หลีกเลี้ยงดินกรด ดินที่มีอินทรีย์สารสูง
- ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ มีระบบป้องกันมลพิษจากภายนอก ไม่ให้ปนเปื้อนผลผลิต

- จัดทะเบียนเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงกับกรมประมง

การจัดการฟาร์มทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา ไม่ลดความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- เตรียมกันบ่อให้พร้อม ไม่ให้มีตะกอนเลน ของเสีย
- ห้ามใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง ในการกำจัดสิ่งมีชีวิตที่ไม่ต้องการ อาจใช้กากชา โส่ดิน
- สามารถใช้วัสดุปูน ในการเตรียมบ่อ ปรับปรุงคุณภาพดิน
- ห้ามใช้ปุ๋ยเทศบาล ปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง

การคัดเลือกและการปล่อยลูกกุ้ง

เน้นการใช้ลูกกุ้งจากธรรมชาติ กรณีขาดแคลนลูกกุ้งธรรมชาติ สามารถนำลูกกุ้งจากโรงเพาะฟักที่มีมาตรฐานอินทรีย์ มาปล่อยเสริม

- ใช้ลูกกุ้งจากโรงเพาะที่ได้รับรอง GAP, CoC
- ใช้ลูกกุ้งที่แข็งแรง ตัวโตสม่ำเสมอ
- ใช้ลูกกุ้งที่ไม่ได้มาจากพ่อแม่ตัดแปรพันธุกรรม
- ใช้เฉพาะลูกกุ้งจากโรงเพาะอินทรีย์ เมื่อมีโรงเพาะอินทรีย์แล้ว
- ปล่อยลูกกุ้งในอัตราความหนาแน่น 5 ตัว/ตรม. 8,000 ตัว/ไร่

การจัดการด้านอาหาร

การเลี้ยงกุ้งทะเลธรรมชาติ ส่วนใหญ่ใช้อาหารธรรมชาติ ถ้าต้องให้อาหารเสริม อาหารที่ให้อาจผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์

- สามารถใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ โรยบ่อ ช่วยให้เกิดอาหารธรรมชาติ
- วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบหรือห้วงโซ่อาหาร ต้องสอดคล้องกับหลักการระบบอินทรีย์
- ห้ามใช้ปลาเหยื่อที่ได้จากการทำการประมงสัตว์น้ำวัยอ่อนเป็นอาหารกุ้ง
- ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร
- ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตามพรบ. ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

การจัดการสุขภาพกุ้งและการป้องกันโรค

สภาพระบบนิเวศในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ระบบธรรมชาติ ต้องทำให้เหมือนในธรรมชาติมากที่สุด การจัดการเลี้ยง การสร้างสุขอนามัยที่ดี จะทำให้กุ้งทะเลแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรค

- ๑ เปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- ๑ เมื่อกุ้งป่วย ตายไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะ ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น
- ๑ มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

การเลี้ยงกุ้งแบบธรรมชาติ ที่ไม่มีการให้อาหารเสริม ไม่จำเป็นต้องมีบ่อกักน้ำก่อนทิ้ง แต่ฟาร์มที่มีการให้อาหาร ต้องทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ผิดต่อข้อกำหนดของกฎหมาย

- ๑ เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์ไม่ให้รั่วซึมลงในบ่อเลี้ยง
- ๑ ขยะ สิ่งปฏิกูล ต้องมีการทิ้ง กำจัดอย่างถูกวิธี
- ๑ ในการปรับปรุงสภาพบ่อ ต้องทิ้งดินเลนในที่ที่เตรียมไว้

การจับกุ้งและจำหน่าย

วิธีการจับที่ดีจะทำให้กุ้งมีคุณภาพดี สด ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจับกุ้งในเวลาที่เหมาะสม รวดเร็ว ทำความสะอาดกุ้งเบื้องต้น แช่เย็นอย่างรวดเร็ว ขนส่งอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาคุณภาพความสดได้อย่างมาก

- ๑ ต้องทำให้กุ้งตายในระยะเวลาสั้นที่สุด ทรมานน้อยที่สุด แช่น้ำแข็งทันที
- ๑ ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการจับและหลังการจับ
- ๑ ใช้น้ำ น้ำแข็ง มาตรฐานสำหรับบริโภค
- ๑ ขายกุ้งโดยตรงกับผู้แปรรูป ผู้บริโภค

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ผู้ประกอบการ ต้องใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัด ส่งเสริมการปลูกป่าชายเลน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนท้องถิ่น ช่วยเหลือชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จ้างแรงงานตามกฎหมาย

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงกุ้งทะเลอินทรีย์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

1.4 มาตรฐานการผลิตอาหารผสมสำเร็จสำหรับกึ่งอินทรีย์

มาตรฐานโรงงาน

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

มาตรฐานวัตถุดิบและวัตถุดิบที่เติมในอาหารสัตว์ที่ใช้ในการผลิต

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

มาตรฐานการผลิต

โรงงานที่มีการผลิตอาหารชนิดอื่นรวมอยู่ ต้องปฏิบัติดังนี้

- ต้องทำการแบ่งพื้นที่การเก็บวัตถุดิบและวัตถุดิบที่เติมในอาหารสัตว์สำหรับการผลิต แยกออกจากกัน ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน
- ไม่ใช้ภาชนะ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆรวมกับการผลิตอาหารชนิดอื่น ยกเว้นเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร
- ถ้ามีการใช้เครื่องจักรเพื่อผลิตอาหารชนิดอื่นมาก่อน ต้องทำความสะอาดเครื่องจักรทั้งหมด ก่อนเดินเครื่องเพื่อผลิตอาหารอินทรีย์
- ต้องแบ่งพื้นที่สำหรับเก็บอาหารที่ผลิตแล้ว ออกจากวัตถุดิบ
- ภาชนะบรรจุอาหารสำหรับกึ่งอินทรีย์ ต้องมีฉลากระบุอย่างชัดเจน
- อาหารกึ่งอินทรีย์ ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนสูตรอาหารจากกรมประมง

1.5 มาตรฐานสุขลักษณะการดูแลรักษาทุ่งทะเล หลังการจับและการขนส่งตามระบบอินทรีย์

บริเวณปฏิบัติงาน

ต้องสะอาด ไม่มีกองขยะและสิ่งปฏิกูล น้ำไม่ท่วมขัง

วัสดุ ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องมือ

วัสดุ ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องมือ ที่ใช้ในกระบวนการหลังการจับและการขนส่ง ต้องสะอาด ลักษณะตรงตามมาตรฐาน

- ต้องทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่มีรอยแตก ทำความสะอาดง่าย ไม่ดูดซับน้ำ ไม่เป็นสนิม
- ทำความสะอาดตามแผนอย่างสม่ำเสมอ
- ที่ทำความสะอาดแล้ว ต้องเก็บในที่เหมาะสม

- ภาชนะบรรจุสัตว์น้ำ ควรมีรูระบาย แข็งแรงทนทาน
- ไม่ใช่ยา สารเคมีในระหว่างการจับและการขนส่ง

บุคลากร

ต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง เสื้อผ้าสะอาด การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐาน

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

ใส่ผ้ากันเปื้อนรองเท้าบูตกันน้ำ ไม่ใส่เครื่องประดับ

- ห้ามทานอาหาร สูบบุหรี่ขณะทำงาน ห้ามไอ จามใส่สัตว์น้ำ

น้ำและน้ำแข็ง

ที่ใช้หลังการจับและขนส่งต้องสะอาด สถานที่เก็บ ภาชนะที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน

- ต้องทำจากน้ำสะอาด ตามมาตรฐานของคณะกรรมการอาหารและยา
- ที่เก็บ ภาชนะบรรจุต้องมีสภาพดี สะอาด ถูกสุขลักษณะ ทำจากวัสดุปลอดภัย ทิ้งความ

สะอาดง่าย

- ขนถ่ายน้ำแข็งอย่างถูกสุขลักษณะ

การดูแลรักษาสัตว์น้ำหลังการจับ

ต้องมีการปฏิบัติ รักษาความสดของสัตว์น้ำอย่างรวดเร็วตามมาตรฐาน มีการบันทึกแหล่งที่มาของสัตว์น้ำ

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

การควบคุมสุขลักษณะในขั้นตอนการขนส่ง

ต้องรวดเร็ว ยานพาหนะต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ วิธีการขนส่งต้องได้มาตรฐาน

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

1.6 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 ผลิตภัณฑ์สัปดาห์อินทรีย์ต้องแยกเก็บไม่ให้ปะปนกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป*

การจัดเก็บเอกสาร

๑ จัดทำระบบเอกสารให้เห็นที่มาของวัตถุดิบที่ใช้ในการแปรรูป บันทึกข้อมูลต่างๆ ตรวจสอบย้อนกลับ

๑ มีเอกสารยืนยันได้ว่าวัตถุดิบที่นำเข้ามา ได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์

ฉลากและการใช้เครื่องหมายตราสัญลักษณ์อินทรีย์

๑ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้วเท่านั้น จึงมีสิทธิใช้ข้อความ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ พิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้ว ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ จึงมีสิทธิใช้ข้อความ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ พิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แล้ว ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ มีสิทธิอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์

๑ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีส่วนผสมหลายชนิดเป็นส่วนประกอบ ต้องระบุส่วนผสมเป็นร้อยละของน้ำหนัก เรียงตามสัดส่วนให้ครบถ้วน

๑ ก่อนพิมพ์ฉลาก ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ผู้ประกอบการต้องส่งสำเนาต้นแบบฉลาก ให้นำหน่วยรับรองตรวจสอบก่อน

2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์กึ่งกำกรมอินทรีย์จากการเพาะเลี้ยงของประเทศไทย

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 สำหรับกึ่งกำกรม สามารถพัฒนาการผลิตให้เป็นระบบอินทรีย์ เพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยขึ้นและสามารถขายได้ราคาสูงขึ้น

ขอบข่าย

ปัจจุบันเกษตรกรรายย่อยและเกษตรกรรายกลางในการเพาะและอนุบาลกุ้งก้ามกรามอย่างต่อเนื่องและในปริมาณมาก โดยเชื่อว่าทำให้มีอัตราการรอดตายสูง การเลี้ยงส่วนใหญ่ไม่มีการบำบัดน้ำก่อนทิ้ง ไม่มีระบบกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ จึงได้จัดทำมาตรฐานการผลิตกุ้งอินทรีย์ขึ้นจำนวน 5 มาตรฐาน

บทนิยาม

กุ้งก้ามกรามอินทรีย์ หมายถึง กุ้งก้ามกรามที่ได้จากการเพาะเลี้ยงโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากธรรมชาติ ไม่ใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากการสังเคราะห์หรือตัดแปลงพันธุกรรม

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 โกลีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม ในปริมาณที่เพียงพอ
- ๑ ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- ๑ มีระบบสาธารณสุขปลอดภัยขั้นพื้นฐาน
- ๑ ต้องรักษาสภาพแวดล้อมของโรงเพาะอนุบาล
- ๑ ต้องขออนุญาตจดทะเบียนและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การจัดการโรงเพาะฟักทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มคุณภาพของผลผลิต

- ๑ วางผัง กำหนดแผนการดำเนินการ

- ลดปริมาณน้ำทิ้งเท่าที่ทำได้
- ไม่ใช่ยา 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

การจัดการสุขภาพกึ่งกำกวม

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร ฯลฯ การเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ๐ ตรวจสอบสุขภาพลูกกึ่งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำเป็นประจำ
- ๐ สารต่างๆที่อนุญาตให้ใช้ได้เช่นสารปรับปรุงคุณภาพน้ำและดิน สารทำความสะอาดแม่พันธุ์ที่มีไข่แก่ ฯลฯ ระบุไว้ในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ การใช้ไอโซนและรังสีอัลตราไวโอเล็ต ต้องใช้กับการใช้ระบบกรอง

- ๐ ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ๐ ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อดัดแปรพันธุกรรม
- ๐ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่นถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- ๐ มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟัก

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการที่ดี จะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดี และลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

- ๐ ใช้ระบบหมุนเวียน ระบบปิด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง
- ๐ ให้อาหารธรรมชาติ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๐ เก็บรักษาอาหาร จุลินทรีย์ ฯลฯ อย่างดี ถูกต้อง
- ๐ 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
- ๐ ถ่ายน้ำ ระวังอย่าให้เกิดตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำบริเวณชายฝั่ง
- ๐ จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
- ๐ ไม่ทิ้งน้ำลงคลองน้ำจืด แหล่งเกษตรกรรม
- ๐ มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
- ๐ ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี

- การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ
- ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การขนส่ง

ลูกกึ่งที่มีคุณภาพดีแข็งแรง เมื่อนำลงเลี้ยงในบ่อดิน จะมีส่วนทำให้โตเร็ว ตายน้อย การบรรจุ และขนส่งที่ไม่ดี อาจทำให้การเลี้ยงมีปัญหา

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

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกึ่งกับประชาชนในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่เป็นปัญหา ก่อนข้างซับซ้อน การจัดระบบองค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่มเพื่อ ให้มีประสิทธิภาพในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากลเป็นการพิจารณาโดยองค์รวม คือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคม เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

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

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกอบรมด้านวิชาการ
- ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบ
- ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเพาะและอนุบาล ลูกกุ้งทะเลอินทรีย์ ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวน ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

2.2 มาตรฐานการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบพัฒนาระบบอินทรีย์

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

เกษตรกรที่ตั้งใจจะปรับเปลี่ยนมาเป็น* ระบบอินทรีย์ ต้องมีความตั้งใจอย่างแท้จริง ต้องศึกษา ระบบให้เข้าใจทุกขั้นตอน ต้องจัดทำคู่มือการเพาะและอนุบาลของฟาร์มตนเองอย่างชัดเจน

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

การเลือกสถานที่

การเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามระบบอินทรีย์ จำเป็นต้องรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพ เดิมไว้มากที่สุด ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำจืด

- ๐ ต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- ๐ ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสม ในปริมาณที่เพียงพอ
- ๐ สภาพดินเหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง หลีกเลี้ยงดินกรด ดินที่มีอินทรีย์สารสูง
- ๐ ไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งกำเนิดมลภาวะ
- ๐ มีต้นไม้ให้ความร่มเย็น กำบังลมรอบฟาร์ม
- ๐ จดทะเบียนเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงกับกรมประมง

การจัดการทั่วไป

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา ไม่ลดความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ สามารถลด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่สารต้องห้าม ใช้ปัจจัยการผลิตที่อนุญาตเท่าที่จำเป็น

- ๐ วางผังฟาร์มตามหลักวิชาการ
- ๐ เลี้ยงระบบปิดระบบหมุนเวียน ถ่ายน้ำออกสู่ภายนอกได้ไม่เกิน 5% ในช่วงท้ายๆของการเลี้ยง
- ๐ บำบัดดินก้นบ่อไม่ให้เน่าเสีย
- ๐ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการเตรียมบ่อ
- ๐ ห้ามใช้ปุ๋ยเทศบาล ปุ๋ยหมักจากขยะในเมือง

- ห้ามใช้จุลินทรีย์ ที่ดัดแปรพันธุกรรม
- เครื่องเพิ่มอากาศต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ใช้ตะแกรง ผนังกรองป้องกันศัตรูกึ่งเข้าบ่อ
- รักษาคุณภาพน้ำโดยการปล่อยกึ่งและให้อาหารไม่เกินศักยภาพการรองรับของระบบเลี้ยง
- เลี้ยงตามวิธีการจัดการคุณภาพกึ่งที่ดี
- ห้ามใช้สารเคมีฆ่าหญ้า ทำลายศัตรูพืช
- อาคารต่างๆควรจัดให้เรียบร้อย เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
- ห้องส้วมอยู่ห่างจากบ่อเลี้ยง สร้างอุสุขอนามัยมีระบบบำบัดในตัว

การคัดเลือกลูกกึ่งก้ามกราม

ลูกกึ่งก้ามกรามที่มีคุณภาพดีจะส่งผลให้เลี้ยงง่าย โตเร็ว อัตราการรอดสูง ปล่อยลูกกึ่งในความหนาแน่นต่ำจะทำให้ ให้อาหารน้อย น้ำไม่เสีย กึ่งไม่เครียด โอกาสเป็นโรคน้อย นอกจากนี้ น้ำทิ้งมีปริมาณสารอินทรีย์ไม่สูงมาก

- ใช้ลูกกึ่งจากโรงเพาะที่ได้รับรอง GAP, CoC
- ใช้ลูกกึ่งที่แข็งแรง ตัวโตสม่ำเสมอ
- ใช้ลูกกึ่งที่ไม่ได้มาจากพ่อแม่ดัดแปรพันธุกรรม
- ใช้เฉพาะลูกกึ่งจากโรงเพาะอินทรีย์ เมื่อมีโรงเพาะอินทรีย์แล้ว
- ปล่อยลูกกึ่งในอัตราความหนาแน่น 15 ตัว/ตรม. 24,000 ตัว/ไร่

การจัดการด้านอาหาร

จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์ ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเศษอาหารเหลือน้อย เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในบ่อเลี้ยงได้เป็นอย่างดี

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

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

- ใช้อาหารที่มีคุณภาพดี ให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
- อาหารต้องเก็บในที่ร่ม เย็น แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี
- ต้องมีวิธีการจัดการที่ดีในกรณีให้อาหารสด เพื่อป้องกันการเน่าเสีย

การจัดการสุขภาพกึ่งกำกวม

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของลูกกึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆ ด้าน เช่น อัตราการปล่อย การจัดการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำและดินในบ่อเลี้ยง ฯลฯ การเพาะเลี้ยงกึ่งกำกวมอินทรีย์ ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

- ตรวจสอบสุขภาพกึ่งควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำเป็นประจำ
- สารที่อนุญาตให้ใช้ได้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น โพรไบโอติก สมุนไพรต้องได้จาก

กระบวนการตามธรรมชาติโดยไม่ผ่านการคัดแปรพันธุกรรม

- สามารถใช้สารเคมีที่ระบุในมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์
- ห้ามใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่ได้กล่าวอย่างเด็ดขาด
- ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อคัดแปรพันธุกรรม
- ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเกิดโรค เช่น ถ่ายน้ำให้มากขึ้น
- มีมาตรการป้องกันโรคระบาด

การจัดการน้ำทิ้งและตะกอนเลน

น้ำทิ้ง มักเจือปนด้วยธาตุอาหาร ตะกอน เชื้อโรค การจัดการเลี้ยงที่ดี จะช่วยให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณน้ำทิ้ง ต้องมีวิธีการบำบัดเพื่อไม่ให้ทำลายระบบนิเวศ

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

- การถ่ายน้ำต้องป้องกันตะกอนลอยฟุ้ง ลดความเร็วของน้ำในคลองทิ้งน้ำ
- จัดระบบทิ้งน้ำ ไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ
- ไม่ทิ้งน้ำลงแหล่งน้ำจืดและแหล่งเกษตรกรรม

- เก็บตะกอนที่เกิดขึ้น ไว้ถ่มบริเวณที่ถูกกัดเซาะ หรือทิ้งในที่ปลอดภัย
- มีระบบสาธารณสุขสำหรับเจ้าหน้าที่
- ขยะ ต้องมีการแยก กำจัดอย่างถูกวิธี
- การจัดการ ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ
- ผู้จัดการ ประเมินวิธีการจัดการของเสียและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การจับกุ้งและจำหน่าย

วิธีการจับที่ดีจะทำให้กุ้งมีคุณภาพดี สด ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจับกุ้งในเวลาที่เหมาะสม รวดเร็ว ทำความสะอาดกุ้งเบื้องต้น แช่เย็นอย่างรวดเร็ว ขนส่งอย่างถูกวิธี จะสามารถรักษาคุณภาพความสดได้อย่างมาก

- วางแผนให้การจับและจำหน่ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว จับขณะที่ยังมีสุขภาพดี
- ตรวจสอบเคมีตกค้างก่อนจับ
- ไม่ใช่สารเคมีและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการจับ รวมทั้งการจ้างจับ
- ขายกุ้งโดยตรงกับผู้แปรรูป ผู้บริโภค
- ส่งเสริมให้มีระบบที่รักษาความสดในการขนส่งและวัสดุที่ใช้

ความรับผิดชอบต่อสังคม

ปัญหาระหว่างผู้เลี้ยงกุ้งกับประชาชน ในท้องถิ่น ลูกจ้างกับนายจ้างส่วนใหญ่ เป็นปัญหาค่อนข้างซับซ้อน การจัดระบบองค์กรผู้ประกอบการ จะเป็นแนวทางในการรวมกลุ่ม เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการประกอบการ หลักการเกษตรอินทรีย์สากล เป็นการพิจารณาโดยรวมคือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

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

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- แลกเปลี่ยนข้อมูลการเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกอบรมด้านวิชาการ

- ๑ ฝึกรวมด้านกฎระเบียบ
- ๒ ส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมต่อสังคม สิ่งแวดล้อม

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงกุ้งทะเลอินทรีย์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป

2.3 มาตรฐานการผลิตอาหารกุ้งก้ามกรามอินทรีย์

เหมือนกับ 1.4 มาตรฐานการผลิตอาหารกุ้งอินทรีย์

2.4 มาตรฐานสุขลักษณะการดูแลรักษากุ้งก้ามกราม หลังการจับและการขนส่งตามระบบอินทรีย์

เหมือนกับ 1.5

2.5 มาตรฐานการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงอินทรีย์

เหมือนกับ 1.6

3. มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันผู้บริโภคใส่ใจในความปลอดภัยของอาหารมากขึ้น ทำให้ปริมาณการซื้อขายอาหารปลอดภัยสูงขึ้นตามไปด้วย สัตว์น้ำจืดอินทรีย์ น่าจะเป็นที่ต้องการต่อผู้บริโภคเนื่องจากมีความปลอดภัยสอดคล้องกับแนวเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ หลายพื้นที่การเลี้ยงสามารถปรับเข้าสู่มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ได้ แต่ยังมีอุปสรรคอีกหลายประการที่ผู้ผลิตไม่ทราบว่าจะขัดกับหลักการของเกษตรอินทรีย์สากล เพื่อเป็นการยกมาตรฐานการผลิตให้สูงขึ้น ผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภคและรักษาสภาพแวดล้อม กรมประมงจึงจัดทำ มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์เป็นมาตรฐานเฉพาะ ซึ่งในอนาคตจะได้มีการออกใบรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ และส่งเสริมให้ราคาผลผลิตสูงกว่าที่ได้จากการเลี้ยงโดยทั่วไป

ขอบข่าย

ครอบคลุมทุกขั้นตอนการผลิตของการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดรูปแบบต่างๆ ทั้งแหล่งน้ำปิดและเปิด

บทนิยาม

สัตว์น้ำจืดอินทรีย์ หมายถึง สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำจืดที่ได้จากการเพาะเลี้ยง โดยใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากธรรมชาติไม่รวมกุ้งก้ามกราม

การทำฟาร์มแบบอุตสาหกรรม หมายถึง อาศัยยา สำหรับการรักษา สุขภาพสัตว์และอาหาร สัตว์อย่างมาก

การปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตระบบอินทรีย์

ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนไม่ต่ำกว่า 1 รอบการผลิต ต้องเข้าใจหลักการของระบบอย่างดียิ่ง โดยเฉพาะเรื่องปัจจัยการผลิตและการบันทึกข้อมูล เจ้าของฟาร์มต้องเตรียมตัวดังนี้

- ติดตามข่าวสารการตลาด
- ศึกษาระบบการผลิต วิธีการปฏิบัติในฟาร์มให้เข้าใจทุกขั้นตอน
- ปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างแน่นหนา ไม่กลับไปสู่การเลี้ยงแบบทั่วไป
- ผ่านการอบรมวิธีการผลิต การบันทึกข้อมูล

การเลือกสถานที่

เป็นปัจจัยแรกที่สำคัญ มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากการเลี้ยงโดยทั่วไป

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

การจัดการฟาร์ม

การจัดการที่ดีจะป้องกันปัญหา สามารถรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

- วางแผนป้องกันสารปนเปื้อน อย่างครบถ้วน บันทึกวิธีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
- มุ่งเน้นการใช้สารอินทรีย์ วัสดุธรรมชาติเป็นหลักปราศจากวัสดุต้องห้าม
- ตรวจสอบรายชื่อสารต้องห้ามก่อนนำมาใช้ จากผนวกของมาตรฐานฯ

การคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

ยินยอมให้ใช้พันธุ์จากโรงเพาะทั่วไป ได้จนกว่าจะมีโรงเพาะ ที่ได้การรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

- มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพท้องถิ่นได้ดี ต้านทานโรคได้ดี
- พันธุ์สัตว์น้ำมาจากการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ
- ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้จากการตัดแปรพันธุกรรม
- ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์
- ห้ามใช้พันธุ์สัตว์น้ำแปลงเพศ

อาหารสัตว์น้ำ

เป็นอาหารที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์ ควรทำอาหารใช้เองเนื่องจาก ถั่วเหลืองในประเทศไม่คัดแปรรูปอุตสาหกรรม แต่อาหารสำเร็จรูปทั่วไปใช้กากถั่วเหลืองที่ผ่านการแปรรูปอุตสาหกรรมจึงไม่ได้การรับรองมาตรฐานอินทรีย์

๐ วัตถุดิบอาหารที่นำเข้าจากภายนอกฟาร์ม อย่างน้อย50% ของแหล่งโปรตีนต้องมาจากผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต

๐ เลือกใช้วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบอาหาร ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน

๐ ห้ามสร้างคอกสัตว์ กลางบ่อ บนคันบ่อ

๐ ห้ามใช้มูลสัตว์ที่ทิ้งไว้ไม่ถึง 60 วันในกิจกรรมการเลี้ยง

๐ ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อเร่งการเติบโตและกระตุ้นการกินอาหาร

๐ ห้ามใช้สารเคมีหรือวัตถุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งห้ามใช้ในสัตว์น้ำที่ประกาศตาม พรบ. ควบคุม

คุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไข 2542

สุขภาพสัตว์น้ำ

การเจริญเติบโตและอัตราการรอดที่ดี ขึ้นอยู่กับสุขภาพของสัตว์น้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการในหลายๆด้าน เช่น อัตราการปล่อย การให้อาหาร ฯลฯ การเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอินทรีย์ไม่สามารถใช้ยา สารเคมี เหมือนกับการเลี้ยงโดยทั่วไป จึงต้องมีข้อกำหนดการดูแลสุขภาพ

๐ ก่อนการเลี้ยง ต้องทำความสะอาดพื้นบ่อ โดยการตากบ่อให้แห้ง

๐ ป้องกัน ควบคุมโรคสัตว์น้ำ โดยการควบคุมคุณภาพน้ำ การให้อาหาร

๐ มีแผนการเฝ้าระวังโรค แยกสัตว์น้ำที่เป็นโรคออกจากบ่อ ใช้จุลินทรีย์

๐ ควบคุมสภาพแวดล้อมรอบๆบ่อเลี้ยง กำจัดวัชพืช หอยต่างๆ ด้วยวิธีทางกายภาพ

น้ำทิ้งและของเสีย

การจัดการที่ดี จะช่วยให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีและลดปริมาณน้ำทิ้ง

๐ บำรุงรักษาคอลงและคันบ่อเพื่อลดการกัดเซาะและป้องกันตะกอนคองเน่าเสีย

๐ ใช้ระบบปิด ระบบหมุนเวียน เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้ง

๐ ตะกอนที่เกิดขึ้น นำไปถม หรือทิ้งในที่ปลอดภัย

๐ ทิ้ง กำจัดขยะอย่างถูกวิธี

การจับและการปฏิบัติต่อสัตว์น้ำ

คุณภาพของสัตว์น้ำและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับวิธีการจับ การจัดการหลังการจับที่ดี จะช่วยรักษาความสดของสัตว์น้ำ

๐ ใช้เครื่องมือจับที่เหมาะสม ทำให้ตายโดยเร็วที่สุด

๐ กรณีขายสัตว์น้ำมีชีวิตต้องดูแลให้มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม

- ๑ สารที่ใช้ในกระบวนการหลังการจับ ต้องเป็นสารธรรมชาติ
- ๑ การบรรจุหีบห่อใช้เครื่องมือที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สะอาด
- ๑ ภาชนะบรรจุต้องเป็นฉนวน สะดวกต่อการขนส่ง น้ำ น้ำแข็งต้องสะอาด
- ๑ บุคลากรต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขวิธี

ความรับผิดชอบต่อสังคม

หลักการเกษตรอินทรีย์สากล เป็นการพิจารณาโดยองค์รวม คือให้ความสำคัญโดยรวมของระบบนิเวศ ทั้ง ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจจึงรวมกิจกรรมด้านสังคมเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน

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

การรวมกลุ่มและการฝึกอบรม

การพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยให้มีการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรม เป็นการเพิ่มพูนความรู้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

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

ระบบการเก็บข้อมูล

ระบบการเก็บข้อมูลการเลี้ยงที่ดี สามารถทำให้การเลี้ยงสัตว์น้ำจัดอินทรีย์ดำเนินการไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทบทวนข้อมูล เพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการผลิตรุ่นต่อไป