

ถอดองค์ความรู้ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่เป็นต้นแบบมาตรฐาน GAP กรมประมง

โดย สำนักงานประมงจังหวัดระนอง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งระนอง

1. ข้อมูลทั่วไป

เจ้าของฟาร์ม นายสาโรจน์ วรกิจ

เบอร์โทรศัพท์ 091-0393026

ชื่อฟาร์ม ซีควีน (Seaqueen) ฟาร์ม 3

ทะเบียนฟาร์ม 8501022945

จสค.เลขที่ 6385015300031

มาตรฐาน GAP กรมประมง เลขที่ 1501-01-60-00001

ที่ตั้งฟาร์ม เลขที่ 29/11 หมู่ที่ 6 ตำบลราชกรูด อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง

พื้นที่ในฟาร์ม เป็นพื้นที่ส่วนตัว

เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2532

2. ข้อมูลพื้นที่ฟาร์ม

พื้นที่ฟาร์ม 120 ไร่

บ่อเลี้ยง 9 บ่อ พื้นที่บ่อเลี้ยงรวม 38.35 ไร่ ขนาดบ่อเฉลี่ย 4.26 ไร่

บ่อเลี้ยง 1 5.50 ไร่ บ่อเลี้ยง 4 4.00 ไร่ บ่อเลี้ยง A3 4.00 ไร่

บ่อเลี้ยง 2 4.60 ไร่ บ่อเลี้ยง A1 4.25 ไร่ บ่อเลี้ยง A4 4.00 ไร่

บ่อเลี้ยง 3 4.00 ไร่ บ่อเลี้ยง A2 4.00 ไร่ บ่อเลี้ยง A5 4.00 ไร่

บ่อพักน้ำ 16 บ่อ พื้นที่บ่อพักน้ำรวม 72.50 ไร่

บ่อพักน้ำ 1 3.00 ไร่ บ่อพักน้ำ 5 3.50 ไร่ บ่อพักน้ำ 9 4.00 ไร่

บ่อพักน้ำ 2 3.00 ไร่ บ่อพักน้ำ 6 3.50 ไร่ บ่อพักน้ำ 10 4.00 ไร่

บ่อพักน้ำ 3 3.00 ไร่ บ่อพักน้ำ 7 4.00 ไร่ บ่อพักน้ำ A2 4.50 ไร่

บ่อพักน้ำ 4 3.00 ไร่ บ่อพักน้ำ 8 4.00 ไร่ บ่อพักน้ำ A3 4.00 ไร่

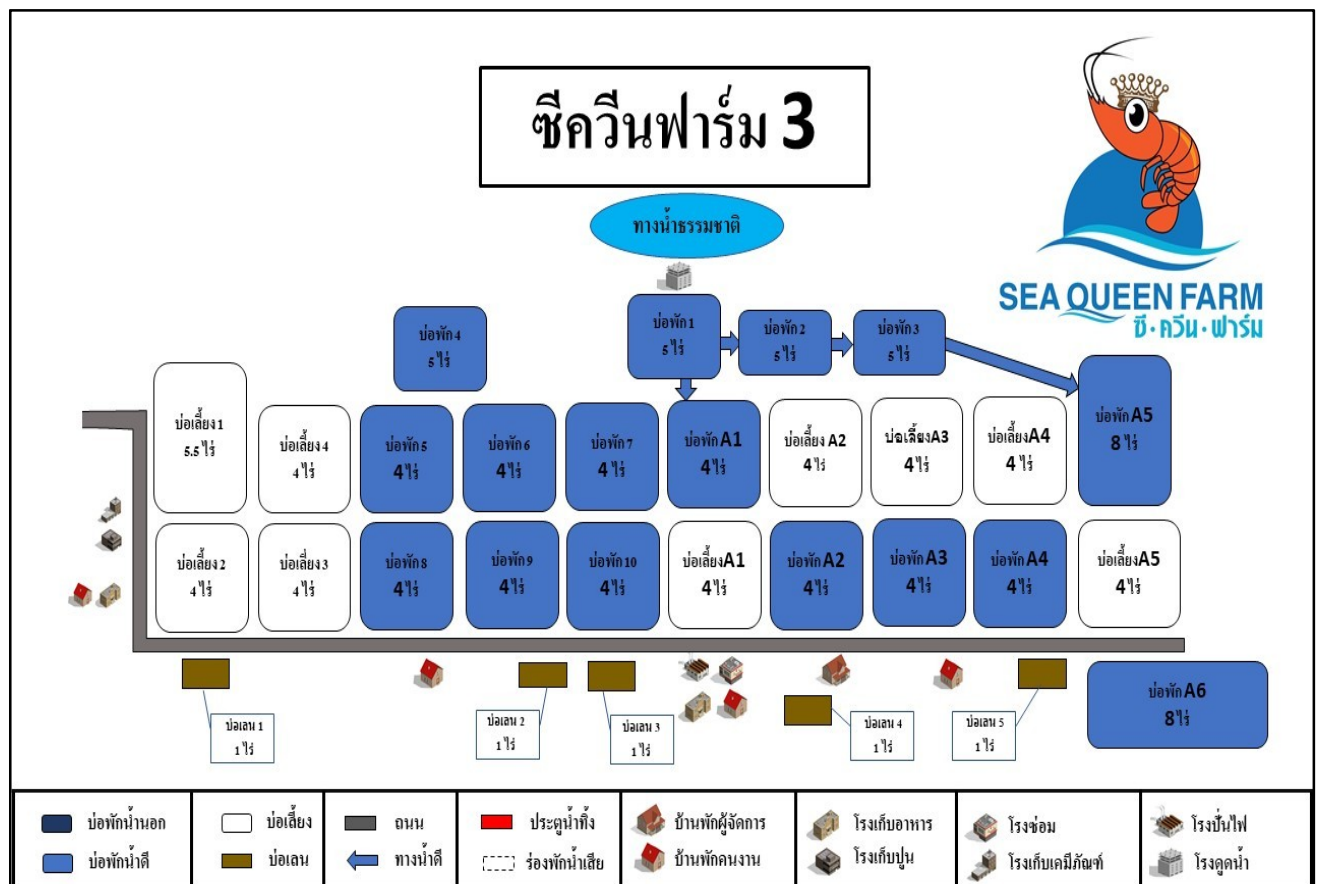
บ่อพักน้ำ A4 4.50 ไร่ บ่อพักน้ำ A5 8.50 ไร่ บ่อพักน้ำ A6 12.00 ไร่

บ่อพักน้ำ A1 4.00 ไร่

บ่อเก็บเลน 5 บ่อ

บ่อเก็บเลน 1 1.00 ไร่ บ่อเก็บเลน 2 1.00 ไร่ บ่อเก็บเลน 3 1.00 ไร่

บ่อเก็บเลน 4 1.00 ไร่ บ่อเก็บเลน 5 1.00 ไร่



แผนผังชีควินฟาร์ม3

3.ลักษณะบ่อเลี้ยง

บ่อเลี้ยงเป็นบ่อดินผนังบ่อเลี้ยงปูด้วย PE บริเวณขอบบ่อ กลางบ่อมีหลุมรวมตะกอนกว้าง 5 เมตร ลึก 1.30 เมตร บ่อลักษณะเป็นรูปกรวย ส่วนที่ลึกที่สุดที่ก้นหลุมมีท่อซีเมนต์วางซ้อนกัน 2 ท่อ มีการติดตั้งปั๊มและท่อสำหรับดูดตะกอนไปยังบ่อเก็บเลนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ 4 นิ้ว มีการป้องกันสัตว์พาหะ โดยมีเชือกกั้นนกและมี PE กันปูกันรอบขอบบ่อ



ภาพแสดงตัวอย่างบ่อเลี้ยง

4.การจัดการระบบการเลี้ยงกุ้ง

ฟาร์มมีการจัดการเลี้ยงแบบระบบเปิด มีบ่อพักน้ำทั้งหมดรวม 16 บ่อ มีการเลี้ยงกุ้ง 2 รอบการผลิต/ปี โดยจะลงเลี้ยงกุ้งพร้อมกันทุกบ่อลงกุ้งขาวแวนนาไมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และทยอยจับกุ้งจนหมดในช่วงเดือนพฤษภาคม จากนั้นจะทำการพักบ่อเพื่อตัดวงจรของเชื้อก่อโรค และทำการเตรียมบ่อสำหรับลงเลี้ยงรอบการผลิตถัดไปในรอบที่ 2 โดยการลงกุ้งเลี้ยงในรอบที่ 2 และจับกุ้งให้เสร็จสิ้นภายในเดือนสิงหาคม

โดยฟาร์มจะพยายามหลีกเลี่ยงการเลี้ยงกุ้งในช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม ปลายฤดูฝนจนถึงต้นฤดูหนาว เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคระบาดตัวแดงดวงขาวในกุ้ง

4.1 การเตรียมบ่อ

หลังจากจับกุ้งหมดบ่อแล้วทำการฉีดล้างบ่อแล้วแต่ช่วงระยะเวลา ประมาณ 7-20 วันแล้วลงปูนร้อน 400-500กก./ไร่ สูบน้ำเข้าบ่อจากบ่อพักน้ำ (บ่อที่3)ซึ่งเป็นน้ำพร้อมใช้เข้าบ่อเลี้ยงกุ้ง ผ่านรางซีเมนต์สำหรับส่งน้ำไปยังบ่อเลี้ยงโดยให้ระดับน้ำในบ่อเลี้ยงท่วมส่วนของบ่อที่ตื้นที่สุด30 เซนติเมตร เพื่อให้ไบพัดตีน้ำทำงานได้เปิดไบพัดตีน้ำ3 วัน จากนั้นนำน้ำเข้าระดับน้ำพร้อมเลี้ยง 1.50 เมตร จากนั้นลงคอปเปอร์ 6-7 กิโลกรัม/ไร่ ระหว่างนี้เปิดไบพัดน้ำตลอด ประมาณ 4 ตัว ให้น้ำได้หมุนเวียนรอบบ่อ หลังจากลงคอปเปอร์ทิ้งไว้ 8วัน หลังจากนั้นเริ่มลงคลอรีน1 ถึง/ไร่ (40กก./ถึง) คลอรีน70% ทิ้งไว้ 4-5 วัน จึงลงลูกกุ้งรวมระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมบ่อประมาณ 16-17 วัน จึงจะพร้อมลงลูกกุ้ง

4.2 การเตรียมน้ำ

จะดำเนินการสูบน้ำในช่วงน้ำเกิดโดยสูบน้ำเข้าบ่อพักน้ำผ่านตะแกรงตาถี่ เข้าบ่อพักน้ำที่1 ซึ่งเป็นบ่อตกตะกอนหลังจากนั้นจะดูดน้ำเข้าบ่อพักน้ำที่2 เติมต่างทับทิม 4-5 กก./ไร่ ที่ระดับน้ำลึก 1.50 เมตร หลังจากนั้นดูดน้ำเข้าบ่อพักน้ำที่ 3 ผ่านถุงผ้ากรองละเอียดผ้ากรอง 4 ชั้น น้ำพร้อมเลี้ยง และผ่านการกรองอีกครั้งก่อนสูบไปยังรางซีเมนต์ก่อนลงบ่อเลี้ยงกุ้ง



ภาพแสดงตัวอย่างถุงกรองน้ำ

4.3 การคัดเลือกลูกพันธุ์

ฟาร์มใช้ลูกกุ้งขาวแวนนาไม้น้ำจืดจากโรงเพาะฟักเอกชนจากจังหวัดใกล้เคียง ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มจากกรมประมง มีการตรวจเชื้อก่อโรค และมีผลการรับรองการตรวจลูกกุ้งจากโรงเพาะฟัก ขนาดของลูกกุ้งที่ปล่อยไม่ต่ำกว่า PL12 ส่วนมากจะอยู่ระหว่าง PL12-P16 แล้วแต่ความพร้อมของโรงเพาะฟัก ซึ่งต้องมีใบตรวจโรคมาอยู่แล้ว โดยติดต่อซื้อลูกผ่านผู้แทนของโรงเพาะฟัก

การทดสอบลูกกุ้งที่มาก่อนลงเลี้ยง เช่น ดูการแตกไข่ ตรวจสอบโดยใช้น้ำจืด หากมีการตายของลูกกุ้งมากกว่า 10% จะไม่นำมาเลี้ยง (นำลูกกุ้งใส่กะละมังแล้วใส่น้ำจืดทิ้งไว้ครึ่งชั่วโมงแล้วใส่น้ำเค็มอีกครั้งครึ่งชั่วโมง) ทดสอบลูกกุ้งทุกคันรถที่ขนส่งมา โดยสุ่มลูกกุ้งคันละ 100 ตัว ผลการทดสอบข้างต้น หากมีลูกกุ้งตาย 10 ตัว/กะละมัง ถือว่าไม่ผ่านการทดสอบ ให้นำกลับไปยังโรงเพาะฟัก แล้วทำการส่งลูกกุ้งชุดใหม่มาให้ ระยะเวลาต้องไม่ห่างจากการทดสอบครั้งแรก ไม่เกิน 5 วัน เพื่อให้สอดคล้องกับน้ำในบ่อเลี้ยงที่ได้เตรียมไว้แล้ว

4.4 การปล่อยลูกกุ้งลงเลี้ยง

ปล่อยลูกกุ้งที่ระยะ PL12 – PL16 ความหนาแน่น 200,000-250,000 ตัว/ไร่ ส่วนมากแล้วจะปล่อยที่อัตรา 250,000 ตัว/ไร่ เป็นหลัก เวลาที่ลงลูกกุ้งจะเป็นช่วงเช้าเวลา 09.00 น. หรือถ้าเป็นช่วงบ่ายก็จะประมาณเวลา 15.00 น. แต่ส่วนมากแล้วจะลงลูกกุ้งในช่วงบ่าย เนื่องจากมีความพร้อมของบ่อมากกว่าช่วงเช้า เพราะต้องขนส่งลูกกุ้งมาจากโรงเพาะฟักในจังหวัดใกล้เคียงและหากคาบเกี่ยวไปช่วงเย็นก็อาจมีการลอกคราบ

5. การให้อาหาร

ให้อาหารกุ้งวัยอ่อนควบคุมปริมาณการให้ โดยเริ่มจากช่วงเดือนแรก จะให้อาหารในปริมาณ 200 กก./กุ้ง 100,000 ตัว/เดือน และถ้าหากลูกกุ้งมีเปอร์เซ็นต์การตายน้อยก็จะปรับปริมาณอาหารลง ให้เหลือ 150-160 กก./กุ้ง 100,000 ตัว/เดือน เริ่มให้อาหารลูกกุ้งวันแรก 2 กก./กุ้ง 100,000 ตัว แล้วค่อยๆปรับปริมาณอาหารให้เพิ่มขึ้นแต่ไม่เกิน 200 กก./กุ้ง 100,000 ตัว/เดือน ให้วัน ละ 4 มื้อ ตลอดระยะเวลาเลี้ยง

การให้อาหารจะใช้วิธีการหว่านด้วยมือตลอดระยะเวลาการเลี้ยง สำหรับอาหารที่ใช้เลี้ยงจะทำการคลุกด้วยจุลินทรีย์ (ปม.2 BL) (*Bacillus licheniformis*) และอาหารเสริมวิตามิน ปริมาณ 5 กรัม/อาหาร 1 กก. โดยผสมคลุกเคล้าให้ทั่ว และให้ตั้งแต่เมื่อแรกจนถึงตลอดการจับ ก่อนนำจุลินทรีย์ไปคลุกกับอาหาร ทำการขยายจุลินทรีย์ (BL) ปริมาณ 500 ml/ถัง ขนาดความจุ 40 ลิตร ใช้เวลา 24 ชม. ก่อนนำไปคลุกอาหารกุ้ง

การเช็คยอาหาร เริ่มใส่อาหารในบ่อเมื่ออายุลูกกุ้ง 11-12 วัน เพื่อให้กุ้งเกิดความคุ้นเคยกับการกินอาหารในบ่อ และเริ่มเช็คปริมาณอาหารในบ่อเมื่ออายุกุ้งเลี้ยงไปแล้ว 17 วัน ปริมาณอาหารที่ใส่ในบ่อ 1 กรัม/อาหารที่ให้กุ้งกิน 1 กก. และเมื่อเลี้ยงกุ้งได้ขนาด 100 ตัว/กก. ก็ทำการปรับปริมาณอาหารในบ่อเป็น 2 กรัม/อาหารที่ให้กุ้งกิน 1 กก. จนถึงจับขาย และการเช็คยอาหารเพื่อดูปริมาณการกินอาหารของกุ้งและทำการปรับปริมาณการให้ในบ่อถัดไป ดังนี้

เดือนที่ 1	เช็คยหลังจากการให้อาหาร	2.5 ชั่วโมง
เดือนถัดไป	เช็คยหลังจากการให้อาหาร	2 ชั่วโมง

และการเปลี่ยนอาหาร จะทำการเปลี่ยนเบอร์อาหารตามอายุการเลี้ยง และข้อบ่งชี้ของบริษัทผู้ผลิตอาหาร

6.การควบคุมคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยง

ใช้จุลินทรีย์ (ปม.2) (*Bacilluslicheniformis*) เป็นหลักตั้งแต่เริ่มเลี้ยงโดยใส่ในช่วงเช้า ขยายจุลินทรีย์ (ปม.2 BL) ตามคำแนะนำของกรมประมง ทำการเตรียมในช่วงเช้าและจะใช้เวลา 24 ชั่วโมงเพื่อขยายจุลินทรีย์ และจะนำไปใช้ในวันถัดไป หลังจากนั้นก็จะเตรียมขยายจุลินทรีย์ใหม่ โดยใช้จุลินทรีย์(ปม.2 BL) 6วันใน 1 สัปดาห์ สลับกับจุลินทรีย์ *Lactobacillus* สลับกันสัปดาห์ละวัน วิธีการขยายจุลินทรีย์ *Lactobacillus* ทำเช่นเดียวกันกับการขยายจุลินทรีย์ (ปม.2)

การตรวจคุณภาพในบ่อกุ้ง

- วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)ของน้ำในบ่อทุกวัน เช้า-บ่าย โดยใช้ Test kits
- ค่าอัลคาไลน์จะทำการวัด 3-5 วัน/ครั้ง
- แคลเซียม แมกนีเซียม สัปดาห์ละ 1 วัน/ครั้ง

ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) ในบ่อต้องควบคุมให้อยู่ช่วง 7.7-8.0 ตลอดการเลี้ยง ถ้าค่าความเป็น กรด-ด่าง(pH) ในน้ำมีค่าต่ำ จะทำการใส่ปูนร้อน และค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) ไม่ควรห่าง 0.30 และไม่ต่ำกว่า 7.7 หากค่าอัลคาไลน์ต่ำปรับค่าด้วยปูนโซเดียมไบคาร์บอเนต

7.การเฝ้าระวังสุขภาพกุ้ง

7.1 การตรวจสอบบริเวณฟาร์ม โดยเดินดูรอบๆบ่อทุกวัน เช็คความเรียบร้อยของวัสดุกันนกและปู ส่วนการตรวจสอบความผิดปกติจากการสังเกตภายนอก ตอนเช็คยอ โดยดูแพนหาง ลำตัว ตับ ลำไส้ ส่วนโรคที่พบส่วนมากมักพบเมื่อกุ้งมีอายุ 35-50 วัน และการป้องกัน ก็ใช้จุลินทรีย์เพิ่มขึ้น และให้กระเทียมบดละเอียด 5 กรัม /อาหาร 1กก. ผสมในอาหารกินทุกมื้อประมาณ 1 สัปดาห์ ลดปริมาณอาหารที่ให้ตามการประเมินจากการเช็คยอ แล้วประเมินการเจริญเติบโตของกุ้ง

7.2 การส่งตรวจห้องปฏิบัติการมีพนักงานส่งเสริมของบริษัทเอกชนเข้ามาตรวจเป็นครั้งคราว โดยตรวจดูระยะยาค์ ตับ ลำไส้ทั่วไป บางบริษัทเก็บตัวอย่างกุ้งไปตรวจในห้องปฏิบัติการ

7.3 การประเมินอัตราการรอดและการเจริญเติบโต ทำการสุ่มกุ้งโดยการทอดแหเมื่อกุ้งมีอายุ 42วัน สุ่มซึ่งประมาณ 2 กก.ดูอัตราการเจริญเติบโตและความแข็งแรงของกุ้ง ดูตับ ลำไส้ และหลังจากนั้นสุ่มทุก 7 วัน ประเมินอัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อวัน Average Daily Gain (ADG) หากอัตราการเจริญเติบโต(ADG) ต่ำกว่า 1.7 ต้องหาสาเหตุว่าเกิดจากอะไร

- การจับกุ้งจะประเมินจากค่า ADG หากค่าต่ำกว่า 1.7 ต้องเลี้ยงต่อ และจะประเมินอีกสัปดาห์ถัดไป (นำค่า ADG 2 สัปดาห์มาเฉลี่ย) เมื่อกุ้งเริ่มโตจะลอกคราบช้าลง เริ่มทำการจับกุ้งโดยการแบ่งจับ เมื่อกุ้งมีขนาด 45 ตัว/กก. แบ่งจับ 1-2 ครั้ง พอกุ้งมีอายุครบ 90-95 วัน ก็ทำการจับปิดบ่อ กุ้งที่ได้มีขนาด 30 ตัว/กก.

8.การป้องกันและควบคุมโรคร้ายในฟาร์ม

มีการป้องกันโรคร้ายในฟาร์ม โดยจำกัดบริเวณพื้นที่ บุคคลภายนอกที่จะเข้ามาในฟาร์ม หากมียานพาหนะภายนอกเข้ามาภายในฟาร์มมีการฉีดพ่นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

8.1 ก่อนการเลี้ยงกุ้งมีขั้นตอนทำการฆ่าเชื้อ และกำจัดพาหะในขั้นตอนการเตรียมบ่อด้วย

8.2 ระหว่างการเลี้ยง เน้นการใช้จุลินทรีย์และเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อกุ้งมีอายุ 10 วัน โดยเริ่มถ่ายน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วเติมน้ำจากบ่อน้ำพร้อมใช้มาเติม และเริ่มดูดตะกอนจากหลุมกลางบ่อตั้งแต่กุ้งมีอายุ 10 วัน ใช้เวลา 10 นาที/วัน เมื่อกุ้งมีอายุเข้าเดือน ที่ 2 และ 3 ก็เพิ่มเวลาในการดูดตะกอนกลางบ่อเป็น 20,30 นาทีตามลำดับ ปื้มที่ใช้ดูดตะกอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 นิ้ว ดูดไปเก็บไว้ในบ่อเก็บเลนต่อไป

8.3 หลังการเลี้ยง ทำการฉีดล้างทำความสะอาดบ่อ ตากบ่อ อุปกรณ์การเลี้ยงต่างๆ ใบพัด ท่อยาง

9.การติดตั้งเครื่องให้อากาศ

มีการวางแขนใบพัดยาว 4 ชุด/บ่อ ความยาวแขนใบพัดแล้วแต่ขนาดของบ่อ แต่ละแขนของใบพัดอาจยาวถึงหลุมเลนกลางบ่อ ใช้มอเตอร์ขนาด 4-7 แรงม้า นอกจากนี้มีการวางแขนใบพัดขนาดกลาง เล็กสลับกันไป



รูปการวางแขนใบพัดในบ่อเลี้ยง

ในกุ้งเล็ก ช่วงการให้อาหารกุ้งเปิดใบพัด 2 ตัว/บ่อ ขนาด 4 ไร่ หลังจาก 1 ชั่วโมงเปิดเพิ่มอีก 2 ตัว เมื่อกุ้งโตขึ้นก็จะเปิดเพิ่มเป็น 6 แขน พอกุ้งอายุ 20 วันก็จะเปิดเพิ่ม เป็น 8 แขน ในตอนกลางคืน มีปั๊มลมซูบเปอร์ชาร์ท ให้ออกซิเจนใต้น้ำ 1 ตัว/บ่อ ขนาด 4 นิ้ว เน้นเปิดหลังเวลา 22.00 น. ยกเว้นมีฝนตกก็จะเปิดเช่นกันเพื่อเพิ่มออกซิเจนในบ่อ ปั๊มลมซูบเปอร์ชาร์ทจะติดตั้งให้ลมได้ 120 จุด

10.การจับกุ้งและการจำหน่าย

มีการแบ่งจับกุ้ง 2 ครั้ง โดยจับครั้งแรก เมื่อกุ้งมีขนาดประมาณ 45 ตัว/กก. และการจับปิดบ่อ โดยมีแพจับกุ้ง 3-7 แพเข้ามาสู่มุ้งและประมูลราคา ซื่อ-ขายกันปากบ่อ

11.การลงทุนด้านพลังงาน

ภายในฟาร์มมีระบบน้ำ โดยมีรางซีเมนต์เพื่อส่งน้ำพร้อมใช้ไปยังบ่อเลี้ยง เพื่อลดต้นทุน และทุกบ่อจะเปิดน้ำเข้าจากรางซีเมนต์



รางซีเมนต์ส่งน้ำเข้าบ่อเลี้ยง

ระบบไฟและแสงสว่าง เสาไฟฟ้าในฟาร์มจะติดตั้งแผงไฟฟ้าโซล่าเซลล์



แสงสว่างโซล่าเซลล์

12.ผลผลิตและรายละเอียดการเลี้ยงของฟาร์ม

ผลผลิตกุ้ง	200	ตัน/ปี
จำนวนบ่อเลี้ยง	9	บ่อ
ขนาดบ่อเลี้ยงเฉลี่ย	4.26	ไร่
อัตราการปล่อย	200,000 –250,000 ตัว/ไร่	

อัตราแลกเนื้อ	1.7-1.8	
อัตรารอด	80	เปอร์เซ็นต์
จำนวนรอบการเลี้ยง	2	รอบ/ปี

13.แนวคิดจากผู้เลี้ยง

การเลี้ยงกุ้ง ผู้เลี้ยงต้องเอาใส่ใจทุกขั้นตอน