

## การเพาะเลี้ยงกุ้งฟอยเชิงพาณิชย์

อาจารย์ ดร.บัญชา ทองมี

คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

โทร. 053-873470-2 [www.fishtech.mju.ac.th](http://www.fishtech.mju.ac.th)

กุ้งฟอย เป็นกุ้งน้ำจืดขนาดเล็กพบได้ในทุกภูมิภาคของประเทศไทย เป็นที่นิยมรับประทานเนื่องจากมีรสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง สามารถนำมาทำอาหาร เช่น กุ้งเผา กุ้งทอด พลางกุ้งและกุ้งแม่น้ำ กุ้ง เป็นต้น นอกจากเป็นอาหารมหุษย์แล้ว กุ้งฟอยยังเป็นอาหารปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาบู่ ปลาช่อน และปลากราย กุ้งฟอยมีความสำคัญต่อระบบนิเวศเหล่านี้ โดยเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อิทธิพล จากการที่ความต้องการกุ้งฟอยยังคงสูงอย่างต่อเนื่องแต่ปริมาณกุ้งฟอยในแหล่งน้ำธรรมชาติในปัจจุบันกลับลดลงเนื่องจากความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำทำให้ราคา กุ้งฟอยมีราคาสูงขึ้นถึงกิโลกรัมละ 300 บาท ปัจจุบันกุ้งฟอยได้พัฒนาการผลิตกุ้งฟอยในเชิงพาณิชย์ขึ้น ซึ่งจากการศึกษาวิจัยประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งทำให้ทราบถึงแนวทางการเพาะฟักและการเลี้ยงให้มีผลผลิตสูง ซึ่งจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและเป็นการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

### ชีววิทยากุ้งฟอย

กุ้งฟอยมีชื่อสามัญว่า Riceland Prawn หรือ Lanchester's Freshwater Prawn และชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Macrobrachium lanchesteri* (de Man) มีขนาดความยาวเหยียดสูงสุดประมาณ 5 ซม. ลูกฟอยกุ้งขนาดเล็กมีลักษณะคล้ายลูกกุ้งก้ามgramมาก มีพันหยักด้านบน 4-7 ชี ด้านล่าง 1-2 ชี ลูกกุ้งฟอยและกุ้งฟอยตัวเต็มวัยมีลักษณะลำตัวใส่ช่วยในการพรางตัว ช่วยหลบหลีกภัยอันตรายจากศัตรูธรรมชาติ บริเวณหัวมีหนวดคู่สั้นและคู่ยาวอยู่ 1 คู่ หนวดคู่ยาวสามารถรับสัมผัสได้ดีช่วยเดือนกับจากศัตรูได้อีกทั้งยังมีประสาทรับกลิ่นช่วยในการหาอาหาร กุ้งฟอยมีขาเดิน 5 คู่ บริเวณด้านล่างของส่วนอก ขาเดินคู่ที่ 1 และ 2 บริเวณส่วนปลายจะมีลักษณะเป็นก้ามหนีบ โดยก้ามหนีบคู่ที่ 2 จะมีขนาดโตกว่าไว้สำหรับจับอาหารเข้าปาก บริเวณลำตัวมีลักษณะเป็นปล้องๆ มีทั้งหมด 6 ปล้อง บริเวณด้านล่างของปล้องที่ 1-5 มีขาว่ายน้ำ ปล้องละ 1 คู่ ในกุ้งเพศเมียจะเก็บไข่ไว้บริเวณขาว่ายน้ำของปล้องที่ 1-4 ไข่กุ้งฟอยเป็นชนิดไข่จมติดมีเมือกเหนียวห่อหุ้มลักษณะเป็นรูปรีเหมือนไข่ไก่ขนาดประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ไข่หนึ่งพองหนักประมาณ 0.00059 กรัม แม่กุ้งขนาดความยาว 1.8-2.5 เซนติเมตร จะมีไข่เฉลี่ย 200-250 พอง แม่กุ้งไข่จะวางไข่โดยไข่จะถูกปล่อยออกจากบริเวณขาเดินคู่ที่ 5 จำกนั้นไข่จะถูกดันให้เคลื่อนผ่านบริเวณขาเดินคู่ที่ 5 บริเวณดังกล่าวไข่จะได้รับการผสมกับน้ำเชื้อตัวผู้ที่กุ้งเพศผู้นำมาริดไว้ขณะมีการผสมพันธุ์ก่อนการวางไข่ 2-3 ชั่วโมง ภายหลังการปฏิสนธิภายในเวลา 3 วัน ไข่ของกุ้งฟอย จะเปลี่ยนจากสีเขียวเข้มเป็นสีขาวอ่อน และสีเหลืองหลังจาก 7-9 วัน หลังจากนั้นไข่จะเปลี่ยนเป็นสีเทาใส่และจะเห็นตาของตัวอ่อนกุ้งฟอยเป็นลักษณะจุดดำสองจุดบริเวณไข่ชุดเดียว ไข่จะพอกออกเป็นตัว เมื่ออายุ 21-25 วัน ลูกกุ้งที่พอกออกเป็นตัวจะลอกคราบอยู่ในลักษณะหัวห้อยลงประมาณ 25-30 วัน ลูกกุ้งจะมีลักษณะลำตัวคว่ำ ลงเคลื่อนที่โดยการใช้ขาจับน้ำค้างล้ายพ่อแม่พันธุ์

## แหล่งที่อยู่อาศัย

พบทั่วไปในแหล่งน้ำจืดขอบช่องตัวตามใต้ก้อนหินหรือเกาะตามพรมไม่น้ำ กุ้งฝอยชอบอาศัยอยู่ในน้ำนิ่งหรือน้ำไฟลเฉียบๆที่มีลักษณะขุ่นmurดับน้ำสักไม่เกิน 1 เมตร มีอินทรีย์วัตถุทับตามกันมีคุณภาพน้ำค่อนข้างดี

## การกินอาหาร

กุ้งฝอยกินอาหารได้ทั้งพืชและสัตว์แต่ชอบกินของเน่าเปื่อยเป็นอาหารชอบอาหารเวลากลางคืนแต่สามารถกินอาหารกลางวันได้ หากปริมาณออกซิเจนต่ำการกินอาหารจะลดลง

## การแยกเพศ

กุ้งฝอยเพศผู้และเพศเมียมีลักษณะภายนอกที่คล้ายกันมากอีกทั้งเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กจึงยากในการสังเกตในเพศเมียซึ่งเปิดไข่อยู่ในเดินคู่ที่สามส่วนเพศผู้มีซึ่งเปิดน้ำเชื้ออยู่บริเวณโคนขาเดินคู่ที่ห้าตรงปลายข่าว่ยน้ำคู่ที่สองกุ้งเพศเมียของกุ้งตรงปล้องสุดท้ายแยกออกเป็นแขนง 3 อัน โดยอันเล็กสุดอยู่ด้านใน ส่วนกุ้งเพศผู้ปลายข่าว่ยคู่ที่สองแยกเป็นแขนง 4 อัน ลักษณะอื่นๆที่พอจะแยกกุ้งฝอยและเพศผู้และเพศเมียได้คือบริเวณส่วนหัวของกุ้งฝอยเพศผู้ทั่วไปจะมีสีน้ำตาล เหลือง ส่วนในเพศเมียมีสีเขียวจัด กุ้งตัวผู้จะมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้และเพศเมีย มีขนาดโตกว่าและมีรูปร่างค่อนข้างป้อมมีความลึกของเปลือกบริเวณลำตัวมากกว่าเพศผู้ทั้งนี้เพื่อเป็นส่วนหัวหุ้มขณะเก็บรักษาไข่

## การเพาะฟักและการเลี้ยงกุ้งฝอย

วิธีเลี้ยงกุ้งฝอยทำได้ 2 วิธี วิธีแรกคือปล่อยพ่อแม่พันธุ์ลงในบ่อเลี้ยงให้แพร่ขยายพันธุ์ในบ่อโดยตรง หรือวิธีที่สองปล่อยเฉพาะลูกกุ้งที่ได้จากการเพาะฟักลงเลี้ยงส่วนรูปแบบการเลี้ยงกุ้งฝอยมี 2 แบบคือการเลี้ยงกุ้งฝอยในบ่อเดินและการเลี้ยงกุ้งฝอยในกระชังในบ่อเดิน สำหรับการเลี้ยงในบ่อซีเมนต์กำลังอยู่ในระหว่างการวิจัย

## การเตรียมอุปกรณ์ กระชังเพาะฟักและกระชังอนุบาล

อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องให้อากาศ กระชังอนุบาลและเลี้ยงกุ้งใช้กระชังสีพื้นขาวขนาด  $1 \times 1 \times 6-8$  เมตร หรือม้วนปิดด้านบนกระชังกันแมลงน้ำกระชังพักไข่ใช้กระชังผ้าขาวหรือผ้าโอล่อนแก้วขนาด  $1 \times 1 \times 1$  ลบ.ม. ตะแกรงพลาสติกขนาดช่องตา 0.5 ซม. ขนาด  $0.8 \times 0.8 \times 0.5$  ลบ.ม. สำหรับใส่แม่พันธุ์กุ้ง

## การเตรียมบ่อเดิน

สูบน้ำออกจากบ่อโดยปูนขาว 60-120 กก./ไร่ ตากบ่อให้แห้งใช้เวลา 2-3 สัปดาห์ กันคอกรล้อมรอบดันบ่อด้วยอวนสีพื้นขาวหรือด้ายดาละเอียดเพื่อป้องกันศัตรูธรรมชาติ เช่น ปลา กบ เขียวและแมลงน้ำ เช่นตัวอ่อนแมลงปอ 万象กรเรชียง จากนั้นเติมน้ำใส่บ่อสูง 40-50 ซม. กรองน้ำที่นำเข้าด้วยผ้ากรองตาถี่เพื่อป้องกันไข่ปลาและลูกปลาขนาดเล็กเลี้ดลอดเข้าบ่อ ใส่ปุ๋ยนูลไก่อัตรา 60-120 กิโลกรัม/ไร่/สัปดาห์ ทิ้งไว้ 3-4 วันจนสีน้ำเริ่มเขียว เติมน้ำจนได้ระดับความสูงประมาณ 1 เมตร

## วิธีการเพาะพักลูกกุ้ง

รวบรวมและคัดเลือกแม่กุ้งไข่เก่าสีเทาใส (ระยะมีต้า) จากบ่อdin กระชังหรือจากแหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 80-100 ตัว ใส่ในตะแกรงพลาสติกที่เขวนไว้ในกระชังพักไข่ผ้าโอล่อนแก้วขนาด  $1 \times 1 \times 1$  ลบ.ม. ที่เตรียมไว้ในบ่อซีเมนต์หรือบ่อdin ให้อาหารเม็ดสำเร็จรูประดับໂປຣຕິນ 35% แก่แม่กุ้งฝอย โดยใส่ในภาชนะรูปจานยกขอบสูงป้องกันอาหารตกลงในกระชังพักไข่ แบ่งให้อาหาร 2 ครั้งเช้าและเย็น ประมาณ 3-5 วันไข่จะฟูกอกเป็นตัวคัดแยกแม่กุ้งที่วางไข่แล้วออกจากปรับรวมลูกกุ้งที่มีอายุรุ่นเดียวกันหรืออายุที่แตกต่างไม่เกิน 3 วันไปไว้ในกระชังอนุบาลคอกที่กันด้วยวันสีพ้าหรือกระซังawan สีพ้าที่กำไกวีนบ่อdin

### การเลี้ยงกุ้งฝอย

#### 1. การเลี้ยงกุ้งฝอยในบ่อdin

ปล่อยพ่อแม่พันธุ์กุ้งฝอยในบ่อdin ในอัตรา 25-50 ตัวต่อตารางเมตรให้อาหารที่มีระดับໂປຣຕິນ 35% ตามสูตรที่กล่าวไว้ในหน้าท้ายสุด ผลผลิต 20-30 กิโลกรัม/บ่อ1งาน/3เดือน หรือรายได้ประมาณ 6,000-9,000 บาท/บ่อ1งาน /3เดือน (ราคางานน้ำยักษ์กุ้งฝอยกิโลกรัมละ 300 บาท)

นำพ่อแม่พันธุ์กุ้งฝอยที่มีอายุตั้งแต่สองเดือนครึ่งเป็นต้นไป ปล่อยแบบคละเพศและขนาด ในบ่อdinหรือกระชังในอัตรา 25-50 ตัวต่อตารางเมตรเพื่อให้แพร่ขยายพันธุ์ลูกกุ้งลงในบ่อเลี้ยงโดยตรงข้อดีคือจัดการง่าย แม่พันธุ์กุ้งสามารถผลิตลูกกุ้งได้ตลอดปี ข้อเสียคือได้ผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำเนื่องจากขนาดของกุ้งที่แตกต่างกันมากอาจเกิดการกินกันเอง การแก้ไขต้องพยายามจับกุ้งออกอย่างสม่ำเสมอ วิธีที่สองจะนำเฉพาะลูกกุ้งที่ได้จากการเพาะพัก อาจจะอนุบาลจนมีอายุ 1 เดือนลงเลี้ยง วิธีนี้จะมีการจัดการที่ยุ่งยากกว่าเนื่องจากต้องเพาะและอนุบาลลูกกุ้งจนถึงระยะกุ้งครัว แต่จะมีผลผลิตที่ได้จะสูงกว่าวิธีแรก

#### 2. การเลี้ยงกุ้งฝอยในกระชังในบ่อdin

ข้อดีของการเลี้ยงกุ้งฝอยในกระชังคือมีอัตราการดูดซูญเนื่องจากสามารถป้องกันศัตรูธรรมชาติพากแมลงน้ำ เช่นตัวอ่อนแมลงปอและวนครรซึ่งและสามารถตรวจสอบจำนวนลูกกุ้งและการกินอาหารของกุ้งได้การอนุบาลและการเลี้ยงใช้กระชังขนาด  $1 \times 1 \times 6$  ลบ.ม. นำลูกกุ้งอายุ 1-3 วันปล่อยในอัตรา 10,000-20,000 ตัวต่อพื้นที่ 1 ลบ.ม. ให้ไข่แดงต้มสุกและอาหารผสมสำเร็จรูปสำหรับกุ้งวัยอ่อน (บริษัท เวท ชุปพิเรย์ กรุ๊ป) เป็นอาหารแก่ลูกกุ้งฝอยในสัปดาห์แรกและเพิ่มไฮยาเจ็ด (ไฮดีไฟเบอร์) ในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ 4 เป็นอาหาร ควรทำความสะอาดกระชังด้วยพองน้ำทุกสามวันเพื่อไม่ให้อวนอุดตันจากตะกอนซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เพลงก์ตอนพีซและสัตว์ที่กุ้งใช้เป็นอาหารไม่สามารถเข้าไปในกระชังเลี้ยงได้ บริเวณกระชังควรมีระบบบ้าน้ำเพื่อการเพิ่มปริมาณออกซิเจนทำการอนุบาลและเลี้ยงกุ้งเป็นเวลา 3 เดือน สามารถจับขายได้จะได้กุ้งน้ำหนัก 0.4-0.8 กรัมต่อตัว (ประมาณ 1,250-2,500 ตัว/กก.) อัตราการดูดของลูกกุ้งที่อายุ 1 เดือน 30-50 เปอร์เซ็นต์เดือนที่ 2-3 ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ตันนี่น์ผลผลิตต่อกระชังขนาด  $1 \times 1 \times 6$  ลบ.ม. จะได้ผลผลิต 5-10 กก. ตันทุนค่าอาหารต่อกระชังประมาณ 800 บาท (กรณีซื้ออาหารสำเร็จรูป) ราคางานน้ำยักษ์กุ้งฝอยกิโลกรัมละ 300 บาท

เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งให้มีอัตราการดูดซึ�ง เนื่องจากกุ้งฟอยเบ็นส์ตัวน้ำที่ไม่มีถุงลมช่วยในการดูดซึบตัว ดังนั้นจึงอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่กันบ่อ การเพิ่มพื้นที่การหลบซ่อนและยืดเคเบ่นกิ่งไม้ ตามข่ายพรางแสง เชือกพางมัดเป็นพวงหรือวัสดุอื่นๆ ให้หัวบ่อจะช่วยให้กุ้งที่ลอกคราบมีที่หลบซ่อนคัดรูธรรมชาติที่สำคัญนอกจากกลุ่มปลา กินเนื้อแล้วคือแมลงน้ำ ในกรณีที่เป็นบ่อดินอาจจะใช้น้ำมันพืชที่เคี่ยวกับสบู่ร่าดสัปดาห์ล่วงครั้งหรือใช้อวนสีฟ้าคลุมปิดบ่อเพื่อป้องกันพวงแมลงน้ำซึ่งเป็นคัดรูธรรมชาติที่สำคัญการนำหอยเชอร์รี่มักผสมกับวัตถุต้านอาหารอื่นๆ ผลิตเป็นอาหารกุ้งจะทำให้ได้ผลผลิตกุ้งที่สูง ระบบน้ำเป็นสิ่งสำคัญและมีผลต่ออัตราการดูดซึ่งจากกุ้งฟอยต้องการออกซิเจนสูงกว่าปลาโดยทั่วไป

### การเพาะน้ำเขียวและเพาะโรติเฟอร์ (ชุมชนคนรักปลา กัดไทย, 2552)

1. เตรียมป่าชีเมนต์กลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร

2. เตรียมน้ำเขียว คือ สาหร่ายคลอรอลล่า(Chlorella spp.) เพื่อเป็นอาหารของโรติเฟอร์ โดยเติมน้ำลงบ่อประมาณ 10 เซนติเมตร ละลายส่วนผสมของอินทรีย์วัตถุต่างๆ ดังนี้ปุ๋ยนา (16-20-0) 20กรัม ปุ๋ยมูลรีด(46-0-0) 20 กรัม/ ปุ๋ยชูเพอร์ฟอสเฟต (0-46-0) 2กรัม/ รำละเอียด20กรัม/ ปลาป่น10กรัม/ กากถั่วเหลือง10กรัม/ ปุ๋นขาว20 กรัม

3. ละลายส่วนผสมดังกล่าวให้เข้ากันก่อนเทลงป่าชีเมนต์

4. เมื่อน้ำในป่าชีเมนต์เริ่มเขียว (ประมาณ 3-4 วัน) เพิ่มน้ำให้ได้ระดับความสูง 25 เซนติเมตร หลังจากนั้นประมาณ 1-2 วัน น้ำจะเริ่มเขียวเข้ม เติมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีโรติเฟอร์ลงในบ่อชีเมนต์ในปริมาณ 20 ลิตร ทำการเพาะเลี้ยงโรติเฟอร์เป็นเวลา 5-7 วัน จะสังเกตเห็นโรติเฟอร์อยู่ในบ่อ มีลักษณะเป็นผุ้นสีขาวขนาดเล็ก สามารถเก็บเกี่ยวได้โดยสูบนำออกครั้งบ่อย ให้น้ำที่สูบออกผ่านถุงกรองขนาดตาประมาณ 60-80 ไมครอน โดยนำถุงกรองที่มีปลายเปิดทั้งสองข้าง ปลายด้านหนึ่งสวมเข้ากับท่อถ่ายน้ำและผูกให้แน่น ปลายอีกด้านหนึ่งรูบปากแล้วผูกให้แน่น แซ่ดุงกรองไว้ในน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้โรติเฟอร์แห้งตาย เมื่อจำนวนโรติเฟอร์มากพอที่เปิดถุงถ่ายโรติเฟอร์ลงในถังเพื่อรวบรวมนำไปเป็นอาหารของลูกกุ้งฟอย และหัวเชื้อเพื่อใช้ในการเพาะขยายพันธุ์โรติเฟอร์ครั้งต่อไป ในกรณีที่ต้องการปริมาณโรติเฟอร์สมำเพอ จำานวนมาก ควรมีการเพิ่มอาหารทุกๆ 2-3 วัน โดยการลดน้ำลงแล้วเพิ่มอาหารลงไปใหม่ สามารถเก็บเกี่ยวโรติเฟอร์ได้วิกิประมาณ 2-3 ครั้ง แล้ววึงล้างบ่อและเริ่มการเพาะใหม่

### สูตรอาหารสำเร็จรูป (ดร.นิวัฒน์ หวังชัย)

สูตรอาหารของกุ้งฟอยประกอบด้วย การถั่วเหลือง 30% ปลาป่น 25% น้ำมันพืช 3% น้ำปลาหมัก 1% แป้งมัน 6% ปลายข้าวต้มสุก 10% รำละเอียด 25% รวม 100%อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตเองนี้ ต้นทุนประมาณ 20 บาทต่อ 1 กิโลกรัม

ขอขอบคุณ สวทช.ภาควิชาน้ำ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้  
ที่อุดหนุนทุนวิจัยและทุนการฝึกอบรม

## การผลิตอาหารปลาจากหอยเชอร์รี่

อาจารย์ ดร.บัญชา ทองมี

คณฑ์เทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นมากกว่าในอดีต เพราะสัตว์น้ำในธรรมชาติลดลงอย่างมากจึงทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างดี ทั้งสัตว์น้ำจีดและน้ำเค็ม และการเพาะเลี้ยงกุ้งฟอยน้ำจากเป็นอาชีพใหม่ในการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างดี ขนาดเล็กที่สามารถนำไปขายได้ในแหล่งน้ำจีดโดยทั่วไปของทุกภาคในประเทศไทย กุ้งฟอยเป็นที่รู้จักกันดีของคนไทยและเป็นแหล่งอาหารที่ขาดไม่ได้ เช่น กุ้งฟอยเป็นที่รู้จักกันดีของคนไทยและเป็นแหล่งอาหารที่ขาดไม่ได้ เช่น กุ้งฟอยในของตลาดและมีผู้คนมีความนิยมกินกันมากขึ้นซึ่งทำให้พบว่าปัญหาเรื่องกุ้งฟอยในธรรมชาติไม่เพียงพอ มีจำนวนลดลงแต่ความต้องการของผู้บริโภคกุ้งฟอยสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรหันมาเพาะเลี้ยงกุ้งฟอยซึ่งสามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงเป็นอย่างดี และรูปแบบของการเพาะเลี้ยงก็ไม่ยุ่งยาก

การศึกษาฐานรูปแบบการเลี้ยงกุ้งฟอยมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากกุ้งฟอยมีความต้องการอาหารเขตเป็นของตัวเองในการหลบซ่อนตัว และลอกคราบมีการลอกคราบไม่พร้อมกันของกุ้งฟอยอาจส่งผลให้กินกันเอง จึงน่าจะเลี้ยงแบบผสมผสานเพื่อให้ใช้พื้นที่ในบ่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเพาะเลี้ยง ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงในปัจจุบันสิ่งที่มุ่งเน้นกันมากคือการลดต้นทุนโดยเฉพาะค่าอาหารเพื่อผลตอบแทนสูงสุด โดยทั่วไปอาหารที่นิยมใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ คืออาหารสำเร็จรูป ซึ่งมีข้อดีคือมีสารอาหารที่สัตว์น้ำต้องการครบถ้วนสะดวกในการใช้และเก็บรักษาและหาซื้อด้วยง่าย แต่มีข้อเสียก็คือราคาค่อนข้างแพง จึงมีการหาแหล่งนำเข้าโดยต้นทางที่มีชื่อเสียงในการซื้อขาย เช่น หอยเชอร์รี่ เนื่องจากหอยเชอร์รี่เป็นวัตถุตู้บที่หาได้ยากจากธรรมชาติ และเป็นแหล่งที่ดีที่สุดในโลก สำหรับการเลี้ยงกุ้งฟอย การนำเข้าหอยเชอร์รี่ต้องมีการติดต่อและจัดการอย่างระมัดระวัง รวมถึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของอาหารที่นำเข้ามา ไม่ควรนำเข้าหอยเชอร์รี่ที่มีไข้หวัดใหญ่ หรือเชื้อรา ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของกุ้งฟอย ดังนั้น การเลี้ยงกุ้งฟอยในประเทศไทยต้องมีการวางแผนและจัดการอย่างระมัดระวัง ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถช่วย降低成本และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้

ต้นทุนในการผลิตสัตว์น้ำในปัจจุบันมีต้นทุนสูงถึง 60-70 เปอร์เซ็นต์เป็นต้นทุนค่าอาหาร หากสามารถลดต้นทุนการผลิตสัตว์น้ำได้ จะทำให้มีกำไรมากขึ้น ในการนำเอารอยเชอร์รี่เข้ามาทดแทนปลาป่นในอาหารสัตว์น้ำ จึงเป็นการช่วยลดต้นทุนในด้านวัตถุดิบอาหารได้เป็นอย่างดี รวมถึงการศึกษาต้นทุนการผลิตและผลผลิตของกุ้งฟอยที่เลี้ยงในรูปแบบต่างๆ กันในปัจจุบัน จะเป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งฟอย และทำให้สามารถประเมินวิธีการเลี้ยงที่เหมาะสมที่ทำให้มีอาหารธรรมชาติสูงสุดอ่อนจะทำให้ลดต้นทุนการผลิตได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรที่สนใจในการผลิตกุ้งฟอยในเชิงพาณิชย์ต่อไป



การฝึกอบรม : การเพาะเลี้ยงกุ้งฟอยในเชิงพาณิชย์ สัปบสนุนโดย สวทช.ภาคเหนือ 6 กันยายน 2555 ณ ศูนย์เทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ

จากผลการทดลอง พบว่า การใช้หอยเชอร์รีทดแทนปลาป่นในอาหารกุ้งฟอยที่อัตราส่วนของหอยเชอร์รีและปลาป่นเป็น 3 ต่อ 1 ส่งผลให้มีการเจริญเติบโตและอัตราอุดของกุ้งฟอยสูงสุด จึงสามารถใช้หอยเชอร์รีเป็นแหล่งทดแทนโปรตีนจากปลาป่นในอาหารกุ้งฟอยได้ โดยมีต้นทุนเพียง 17.39 บาทต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ซึ่งสูตรอาหารที่ใช้ มีดังนี้

### สูตรอาหารที่ใช้หอยเชอร์รีทดแทนปลาป่นในอาหารกุ้งฟอย

#### วัตถุดิบ

ปลาป่น	0	กรัม
หอยเชอร์รี	36	กรัม
ากาลว่าเหลือง	35	กรัม
แกลบกุ้ง	5	กรัม
แป้งมันสำปะหลัง	4.425	กรัม
น้ำมันปลา	6	กรัม
น้ำมันถั่วเหลือง	6	กรัม
คลอเลสเตอรอล	1	กรัม
สารเคมียา	1.5	กรัม
แคลเซียมฟอสฟे�ต	3	กรัม
โซเดียมฟอสฟे�ต (25%)	2	กรัม
วิตามินซีและวี	0.075	กรัม
รวมน้ำหนักวัตถุดิบทั้งหมด	100	กรัม



## การทำอาหารที่ใช้หอยเชอร์ทัดแทนปลาป่นในอาหารกุ้งฟอย

ใบนำหน้า

### วิธีการทำ

1. เก็บหอยเชอร์จากแหล่งที่อาศัยในชุมชน เช่น ในแม่น้ำปลูกข้าว บ่อเลี้ยงปลา เป็นต้น และนำมาล้างน้ำเปล่าให้สะอาด
2. นำหอยเชอร์ไปต้ม 10 นาที เพื่อให้ง่ายต่อการแยกเนื้อออกจากเปลือก และม่าพยาธิบางชนิด แต่ถ้าต้องการฆ่าเชื้อของพยาธิต้องใช้ความร้อนสูง โดยใช้วิธีการอบ ซึ่งวิธีการนี้ทำให้ปรตินไม่สูญเสียไปเมื่อกับการต้มนานๆ
3. แยกเนื้อหอยเชอร์ที่สุกแล้ว โดยจับบริเวณฝาปิดด้วยหอยเหลวดึงเอามาใส่ในภาชนะที่ได้เตรียมไว้
4. นำเนื้อหอยมาสับให้ละเอียดหรือจะใช้วิธีการบดด้วยเครื่องบด ซึ่งการบดเนื้อหอยที่ได้จะมีลักษณะเหลวเล็กน้อย เนื่องจากน้ำในเนื้อหอยจากการต้มออกมากสมเนื้อหอยบด ดังนั้นถ้าใช้วิธีนี้เวลานำไปประกอบเด็ดควรใช้ผ้ารองจะทำให้ง่ายต่อการเก็บเนื้อหอยแห้ง
5. นำเนื้อหอยมาตากแดด ถ้าแดดจัดจะใช้เวลาประมาณ 2 วัน เนื้อหอยจะแห้งสนิทมีกลิ่นหอมและสามารถเก็บไว้ได้นาน หรือใช้วิธีการอบด้วยเครื่องอบแบบควบคุมอุณหภูมิ ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
6. เก็บเนื้อหอยเชอร์ที่อบแห้งไว้ในถุงพลาสติกที่มีดีไซด์และสะตากต่อการนำไปใช้
7. การนำไปใช้ในการผสมอาหารเลี้ยงกุ้งฟอยโดยนำเนื้อหอยเชอร์แห้งมาซึ้งน้ำหนักตามสูตรอาหาร แล้วนำไปแช่น้ำให้นิ่มจากนั้นผ่านเครื่องบด ก่อนนำไปผสมกับวัสดุอาหารอื่นๆ



### การทำอาหารที่ใช้หอยเชอร์ทัดแทนปลาป่นในอาหารกุ้งฟอย

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต พบร้ากุ้งฟอยที่เลี้ยงในกรงชั้งบ่อdin โดยให้อาหารสูตรหอยเชอร์ทัดแทนปลาป่นในอาหารกุ้งฟอย 100 เปอร์เซ็นต์ มีต้นทุนค่าอาหาร 17.39 บาทต่อกิโลกรัม ร่วมกับการใช้พรมน้ำมันหัว (ผักบุ้ง) ในกรงชั้งในบ่อเลี้ยงกุ้งฟอย จะทำให้มีการเจริญเติบโตและอัตราการดองกุ้งฟอยเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผักบุ้งเป็นไม้嫩 และไม่มีลักษณะกลม เรียวๆ ลายไปตามผิวน้ำ ปลายยอดซูกรดกิ้น ภายในลำต้นกลวงทำให้ลอดน้ำได้ รากร้าวจุนหรือรากร้าวทำหน้าที่ช่วยในการทรงตัว ผักบุ้งจึงเป็นวัสดุที่ดีทางกำบังและหลบซ่อนให้แก่ลูกกุ้งฟอย อีกทั้งมีกลิ่มแพลงก์ตอนสัตว์เข้ามาเกาะตามรากของผักบุ้ง แพลงก์ตอนสัตว์สามารถเป็นอาหารของลูกกุ้งฟอยได้ จึงทำให้กุ้งฟอยมีอัตราการดองและผลผลิตสูง