



คู่มือการเลี้ยง

หอยแมลงภู่



กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คณะผู้จัดทำคู่มือการเลี้ยงหอยแมลงภู

ที่ปรึกษา

นางสาวมนทกานติ	ท้ามตั้น	ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
นายชัยวุฒิ	สุดทองคง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

คณะผู้จัดทำ

นายประพัฒน์	กอสวัสดิ์พัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เพชรบุรี
นางสาวเพ็ญพิชชา	เหนือสุข	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเพชรบุรี
นายจิระยุทธ	รื่นศิริกุล	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ประจวบคีรีขันธ์
นางอาภรณ์	เทพพานิช	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สงขลา
นายสามารถ	เดชสถิตย์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง พังงา
นางนันทวัน	ศานติสาธิตกุล	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ระยอง
นางภรพรพรรณ	ฉัตรภูมิ	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สมุทรสงคราม
นางอรัญญา	อัครอารีย์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สุราษฎร์ธานี
นายนิคม	ละอองศิริวงศ์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม สัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิชาการ กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและพัฒนารูรกิจ

กลุ่มวิจัยระบบการติดตาม ควบคุม และเฝ้าระวังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

คำนำ

หอยแมลงภูเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชายฝั่งทะเล เช่น สุราษฎร์ธานี ชุมพร ตรัง สตูล เพชรบุรี ชลบุรี และจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ การเลี้ยงหอยแมลงภูไม่เพียงสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและชุมชนชายฝั่ง แต่ยังมีบทบาทต่อความมั่นคงทางอาหาร การจ้างงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน

การจัดทำ “คู่มือการเลี้ยงหอยแมลงภู” ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการเลี้ยงหอยแมลงภู ตั้งแต่ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยแมลงภู การคัดเลือกพื้นที่ รูปแบบการเลี้ยง และการจัดการฟาร์ม การป้องกันโรคและศัตรู ตลอดจนต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยง โดยเนื้อหาเรียบเรียงจากข้อมูลทางวิชาการ ประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ และแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป และจะมีส่วนช่วยยกระดับศักยภาพการเลี้ยงหอยแมลงภูของไทยให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และสามารถแข่งขันได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง
พฤษภาคม 2569

สารบัญ

	หน้า
ความสำคัญ	1
ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของหอยแมลงภู	
การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน	2
ลักษณะทั่วไปของหอยแมลงภู	2
แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจายของหอยแมลงภู	3
อาหารและการกินอาหารของหอยแมลงภู	4
การสืบพันธุ์และฤดูการวางไข่ของหอยแมลงภู	4
พัฒนาการของลูกหอยแมลงภูวัยอ่อน	6
ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยแมลงภู	7
หลักการเลือกพื้นที่เลี้ยงหอยแมลงภู	8
การเลี้ยงหอยแมลงภู	
1. การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลัก	9
1.1 การปักหลักไม้แบบแถว	9
1.2 การปักหลักไม้แบบกำ	9
1.3 การปักหลักไม้ร่วมกับการชิงราว	9
2. การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวน	10
2.1 การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวไม้	10
2.2 การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวเชือก	11
2.3 การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนแพเชือก	12
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	20
โรคที่พบในหอยแมลงภู และแนวทางป้องกัน	
1. กรีการีน (Gregarine : <i>Nematopsis</i> sp.)	21
2. เทอเบลลาเรีย (Turbellaria : <i>Urastoma</i> sp.)	22
ต้นทุนผลและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภู	
1. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลัก	23
2. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวเชือก	24
3. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนแพเชือก	25
ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหอยแมลงภู	29
แนวทางการแก้ไข	29
ประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล	30
เอกสารอ้างอิง	31
ภาคผนวก	34
กฎกระทรวง กำหนดกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	35
ควบคุม พ.ศ. 2559	
กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ	37
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. 2559	
กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ	42
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563	

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 1	หอยแมลงภูที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว พร้อมสำหรับนำไปประกอบอาหาร	1
ภาพที่ 2	ลักษณะภายนอกและลักษณะภายในของหอยแมลงภู	2
ภาพที่ 3	อวัยวะภายในส่วนต่าง ๆ ของหอยแมลงภู	3
ภาพที่ 4	การแพร่กระจายพันธุ์ของหอยแมลงภู	3
ภาพที่ 5	การกรองกินอาหารของหอยแมลงภู	4
ภาพที่ 6	อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของหอยแมลงภู	5
ภาพที่ 7	สีของเนื้อเยื่อหอยแมลงภูเพศผู้ (♂) และเพศเมีย (♀) ในช่วงอายุ 1-6 เดือน	5
ภาพที่ 8	พัฒนาการของลูกหอยแมลงภูวัยอ่อน	6
ภาพที่ 9	การปักหลักรูปแบบต่าง ๆ	10
ภาพที่ 10	แบบจำลองการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวไม้	11
ภาพที่ 11	การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวไม้	11
ภาพที่ 12	แบบจำลองการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวเชือก	12
ภาพที่ 13	การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแขวนบนราวเชือก	12
ภาพที่ 14	การถักเชือกเป็นช่องตารางของแพ	13
ภาพที่ 15	การผูกแกลลอนกับตารางของแพเชือก	13
ภาพที่ 16	รูปแบบเงื่อนไขที่ใช้ผูกแพเชือก	14
ภาพที่ 17	ฟู่หอยจากเนื้ออวนเก่า	14
ภาพที่ 18	แบบร่างแพเชือกขนาด 20x20 เมตร (มองจากด้านข้าง)	14
ภาพที่ 19	ท่อนสมอคอนกรีต ขนาด 1x1x0.6 เมตร	15
ภาพที่ 20	แพหอยแมลงภูกลางทะเล	16
ภาพที่ 21	แบบร่างแพเชือก (มุ่มบน) ขนาด 20x20 เมตร ทำมุ่ม 45 องศา กับทิศทางของกระแส น้ำขึ้น-น้ำลง	16
ภาพที่ 22	ลูกหอยแมลงภูจากธรรมชาติมาเกาะตามฟู่หอยที่เตรียมไว้	17
ภาพที่ 23	ผลผลิตหอยแมลงภูจากแพเชือก	17
ภาพที่ 24	แบบจำลองแสดงปริมาณสารอินทรีย์ในมวลน้ำและคลอโรฟิลล์ เอ ที่ไหลผ่านแพเลี้ยงหอย	18
ภาพที่ 25	รูปแบบการเลี้ยงหอยแมลงภู	19
ภาพที่ 26	ลักษณะดินตะกอนบริเวณรอบแปลงเลี้ยงหอยอ่าวบางตะบูน	19
ภาพที่ 27	การแบ่งขนาดหอยแมลงภูตามความยาวของเปลือก ตั้งแต่ขนาด 2-8 เซนติเมตร	20
ภาพที่ 28	<i>Nematopsis</i> sp. ระยะ oocyst	21
ภาพที่ 29	การฝังตัวของ <i>Nematopsis</i> sp. ระยะ oocyst ในซีเหงือกของแมลงภู	21
ภาพที่ 30	ลักษณะรูปร่างตัวเต็มวัยของเทอเบลลาเรีย (<i>Urastoma</i> sp.)	22
ภาพที่ 31	เทอเบลลาเรีย (<i>Urastoma</i> sp.) ที่เหงือกหอยแมลงภู	22

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	5
ตารางที่ 2	23
ตารางที่ 3	24
ตารางที่ 4	25
ตารางที่ 5	26
ตารางที่ 6	27
ตารางที่ 7	28
ตารางที่ 8	28

คู่มือการเลี้ยงหอยแมลงภู

ความสำคัญ

หอยแมลงภูเป็นสัตว์ทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย และเป็นอาหารทะเลที่ได้รับความนิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายรูปแบบ (ภาพที่ 1) รวมทั้งสามารถนอมอาหารได้หลายวิธี เช่น การตากแห้ง การทำเค็ม และการหมักดอง นอกจากนี้ หอยแมลงภูยังมีรสชาติที่ดีและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง จึงทำให้ความต้องการบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หอยแมลงภูเป็นสัตว์น้ำที่สามารถสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจให้กับประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยผลผลิตหอยแมลงภูที่จำหน่ายในตลาดส่วนใหญ่ได้มาจากแหล่งเพาะเลี้ยงในจังหวัดชายฝั่งทะเลทั้งบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

หอยแมลงภูเป็นสัตว์น้ำที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างเร็ว และมีพฤติกรรมการกินอาหารแบบกรองกิน โดยกรองแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดเล็ก รวมทั้งอนุภาคอินทรีย์วัตถุที่แขวนลอยอยู่ในมวลน้ำเป็นอาหาร การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภูจึงเป็นกิจกรรมที่ใช้ต้นทุนการผลิตค่อนข้างต่ำ และสามารถใช้แรงงานของสมาชิกในครอบครัวในการดำเนินงานได้ โดยเฉพาะในรูปแบบการเลี้ยงขนาดเล็ก อย่างไรก็ตาม การเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ก็สามารถพัฒนาให้ประสบความสำเร็จได้เช่นกัน ทั้งนี้ จากสถิติของกรมประมง ปี พ.ศ. 2567 พบว่า ประเทศไทยมีฟาร์มเลี้ยงหอยแมลงภูจำนวน 2,295 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 42.66 ของจำนวนฟาร์มเลี้ยงหอยทะเลทั้งหมด มีพื้นที่เพาะเลี้ยงรวม 20,375.73 ไร่ ให้ผลผลิต 37,793.76 ตัน คิดเป็นมูลค่า 388.59 ล้านบาท (กรมประมง, 2568) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภูต่อเศรษฐกิจและการพัฒนาภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศ



ภาพที่ 1 หอยแมลงภูที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว พร้อมสำหรับนำไปประกอบอาหาร

ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของหอยแมลงภู

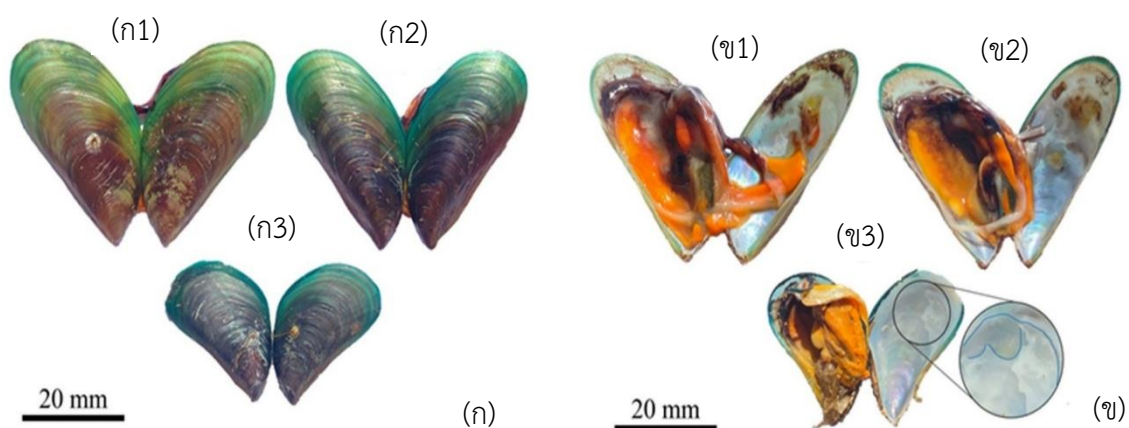
การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน (Vaught, 1989)

Phylum	Mollusca
Class	Bivalvia
Order	Mytilida
Superfamily	Mytiloidea
Family	Mytilidae
Subfamily	Crenellinae
Genus	<i>Perna</i>
Species	<i>Perna viridis</i> (Linnaeus, 1758)
ชื่อสามัญ	Green Mussel หรือ Asian Green Mussel หรือ หอยแมลงภู

ลักษณะทั่วไปของหอยแมลงภู

หอยแมลงภูจัดเป็นหอยสองฝา มีลำตัวอ่อนนุ่มอยู่ในเปลือก ลักษณะของเปลือกเป็นรูปยาวรี ด้านหน้าเรียวยาวแหลม ด้านท้ายป้าน เปลือกทั้งสองข้างมีลักษณะเหมือนกันและมีขนาดเท่ากันแบบสมมาตร (bilateral symmetry) เปลือกด้านนอกมีสีเขียวอมน้ำตาลมีวงเป็นชั้นแสดงถึงการเจริญเติบโตของหอย เปลือกด้านในมีสีขาวมันวาว พบรอยของกล้ามเนื้อติดอยู่บนฝาทั้งสอง เปลือกทั้งสองด้านยึดติดกันด้วยเส้นเอ็น (ligament) ที่อยู่ด้านใน (ภาพที่ 2)

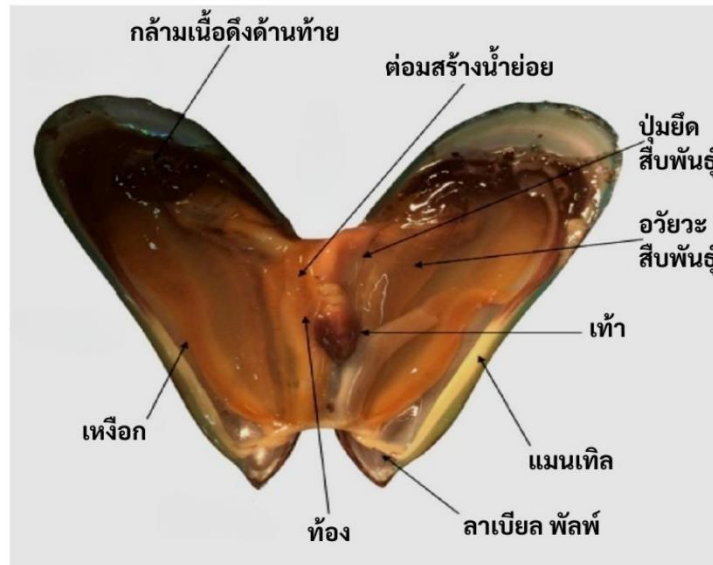
ลำตัวหอยเป็นส่วนที่อ่อนนุ่มอยู่ในเปลือก ประกอบด้วยเยื่อหุ้มลำตัว (mantle) คลุมอวัยวะภายในทั้งสองด้านซึ่งอยู่ติดกับฝาทั้งสองข้าง เเทมมีขนาดเล็กและมีต่อมสร้างเส้นใยยึดติด (byssal gland) เหงือกขนาดใหญ่ยาวเท่ากับลำตัวหอย ภายในลำตัวหอยแมลงภูประกอบด้วย หัวใจอยู่เหนืออวัยวะภายในเป็นระบบเลือดเปิดเลือดของหอยแมลงภูจะไม่มีสี อวัยวะที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ คือ เหงือก (ภาพที่ 3) (บุญเลี้ยง และคณะ, 2548; กรมประมง, 2550; หยาดเพชร, 2561)



ภาพที่ 2 ลักษณะภายนอกและลักษณะภายในของหอยแมลงภู (ที่มา : ดัดแปลงจาก Stefanelli-Silva *et al.*, 2025)

(ก) ลักษณะภายนอกของเปลือก แสดงเป็นเส้นการเจริญเติบโตที่เรียงซ้อนกันเป็นชั้น (growth line)

(ข) ลักษณะภายในของหอยแมลงภู, (ข3) รอยกล้ามเนื้อยึดเปลือก (adductor muscle) ที่มีรูปร่างคล้ายไต และรอยเส้นแสดงการยึดเกาะของเยื่อหุ้มลำตัว (pallial line) ภายในเปลือก



ภาพที่ 3 อวัยวะภายในส่วนต่าง ๆ ของหอยแมลงภู่ (ที่มา : ดัดแปลงจาก Iqbal, 2017)

แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจายของหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่ชนิด *Perna viridis* (Linnaeus, 1758) มีการกระจายทั่วไปในเขตอบอุ่นและเขตร้อน ถิ่นที่อยู่อาศัยเดิมพบแพร่กระจายอยู่ในเขตอินโดแปซิฟิก โดยเริ่มทางทิศตะวันออกตั้งแต่ประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น ปาปัวนิวกินี ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน สิงคโปร์ ทิศตะวันตกจรดอ่าวเปอร์เซีย สำหรับพื้นที่ที่ไม่ใช่ถิ่นกำเนิดดั้งเดิม แต่มีรายงานการแพร่กระจายพันธุ์ ได้แก่ บริเวณทางเหนือของออสเตรเลีย บริเวณอ่าวแทมปา ประเทศสหรัฐอเมริกา จาไมกา ตรินิแดด และเวเนซุเอลา (ภาพที่ 4) (เสรี, 2558)

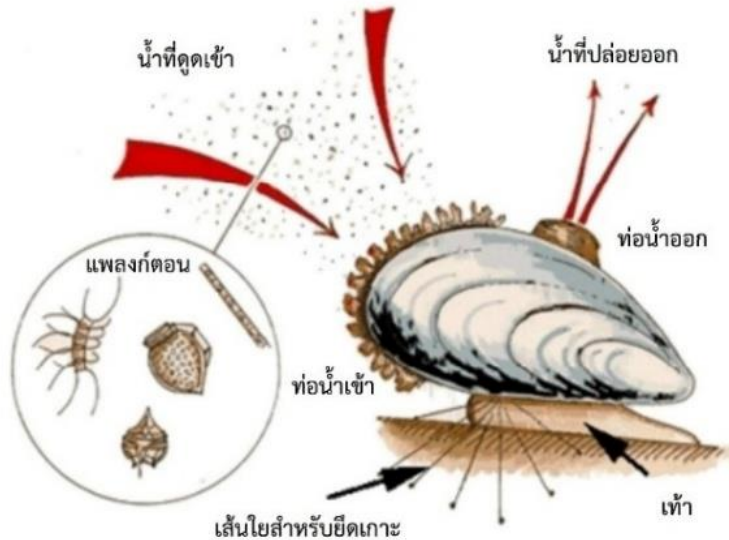


ภาพที่ 4 การแพร่กระจายพันธุ์ของหอยแมลงภู่ (ดัดแปลงจาก Micklem, 2014)

ในประเทศไทย หอยแมลงภู่แพร่กระจายอยู่ทั่วไปแทบทุกจังหวัดชายฝั่งทะเล ทั้งชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและชายฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดที่นิยมเลี้ยงหอยแมลงภู่ ได้แก่ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และปัตตานี ในขณะที่จังหวัดอื่น ๆ มีการเลี้ยงไม่หนาแน่น โดยส่วนใหญ่พึ่งพาผลผลิตจากแหล่งธรรมชาติเป็นหลัก

อาหารและการกินอาหารของหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่ เป็นสัตว์กินอาหารแบบกรอง (filter feeder) โดยใช้อวัยวะส่วนเหงือกทำหน้าที่ดักจับอาหาร กระแสน้ำทะเลจะถูกพัดพาผ่านท่อน้ำเข้าสู่ช่องว่างภายในเปลือก เหงือกทำหน้าที่กรองคัดแยกอาหารส่งเข้าปาก ผ่านทางเดินอาหาร ส่วนกากอาหารและตะกอนจะถูกขับออกทางทวารหนัก ซึ่งอยู่บริเวณท้ายลำตัว อาหารหลักของหอยแมลงภู่ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดเล็ก และอินทรีย์วัตถุที่แขวนลอยอยู่ในมวลน้ำ (ภาพที่ 5) (กรมประมง, 2550)

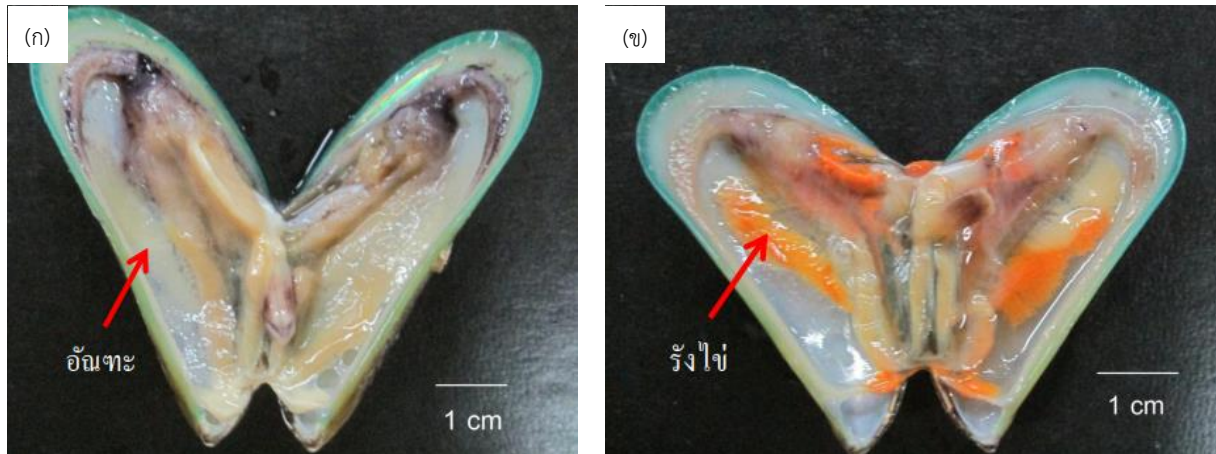


ภาพที่ 5 การกรองกินอาหารของหอยแมลงภู่ (ที่มา : ดัดแปลงจาก Wijsman *et al.*, 2012)

การสืบพันธุ์และฤดูกาลวางไข่ของหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่เป็นสัตว์น้ำที่มีเพศแยก (dioecious) โดยในธรรมชาติพบอัตราส่วนเพศผู้และเพศเมียใกล้เคียงกัน การพิจารณาเพศจากลักษณะภายนอกของเปลือกไม่สามารถทำได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามสามารถสังเกตได้จากสีของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gonad) ซึ่งกระจายอยู่บริเวณเยื่อหุ้มลำตัว (mantle) โดยในช่วงที่หอยมีความสมบูรณ์เพศเต็มที่ เพศผู้จะมีอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์สีชาหรือสีขาวนวล ขณะที่เพศเมียจะมีสีส้มแดง (ภาพที่ 6 และ 7) แต่ในช่วงนอกฤดูสืบพันธุ์ สีของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของทั้งสองเพศจะไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน หอยแมลงภู่สามารถสืบพันธุ์ได้เกือบตลอดทั้งปี โดยขนาดของหอยที่สามารถสืบพันธุ์ได้ในเพศเมียมีความยาวเปลือกตั้งแต่ประมาณ 21.3 มิลลิเมตรขึ้นไป ส่วนเพศผู้มีความยาวเปลือกตั้งแต่ประมาณ 23.9 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือมีอายุประมาณ 2 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความอุดมสมบูรณ์ของอาหาร นอกจากนี้ฤดูกาลวางไข่ของหอยแมลงภู่ในแต่ละพื้นที่อาจแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมและระดับความสมบูรณ์เพศของหอย (ตารางที่ 1) (คเชนทร, 2544 อ้างถึงใน กนก, 2554; กรมประมง, 2550)

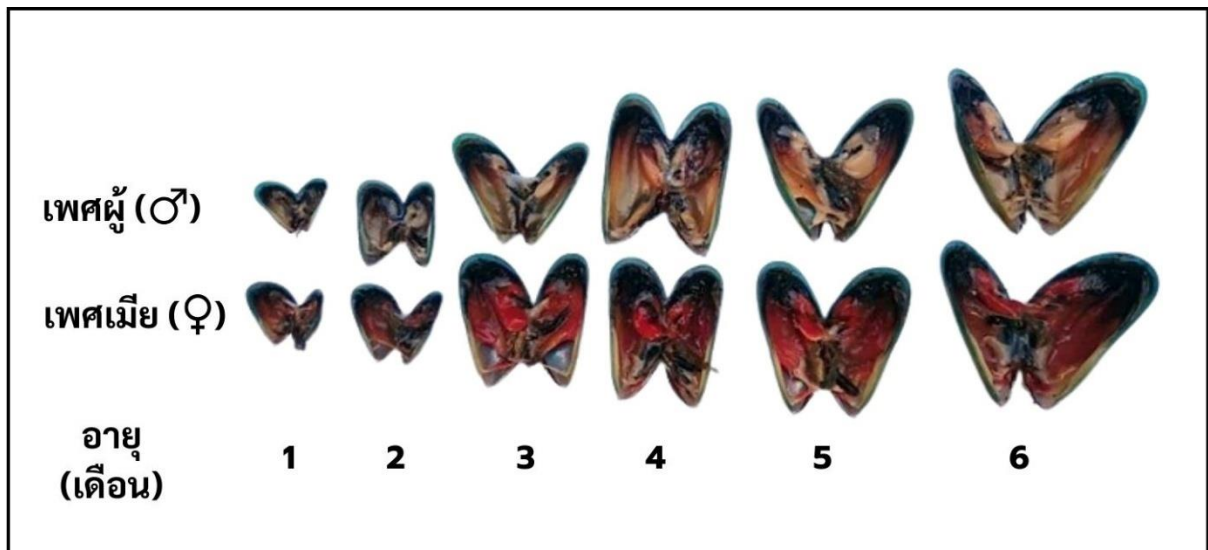
สำหรับวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์เพศของหอยแมลงภู่ สามารถทำได้โดยการผ่าหอยแมลงภู่เปิดเปลือกเพื่อตรวจดูการพัฒนาของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gonad) ในเพศเมีย หากรังไข่มีสีชมพูหรือสีส้มแสดงว่าไข่เริ่มมีการพัฒนา แต่หากรังไข่มีสีอิฐแดงเข้ม แสดงว่าไข่มีความสมบูรณ์เต็มที่และพร้อมวางไข่ภายในระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ส่วนในเพศผู้ อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์จะมีสีชาหรือสีขาวนวล ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะสมบูรณ์เพศ ส่วนการตรวจสอบจากการเกิดตัวอ่อนในแหล่งน้ำ สามารถใช้ถุงแพลงก์ตอน (plankton net) ขนาดตา 50 ไมครอน ลากในแนวเฉียงใต้ผิวน้ำลึกประมาณ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบตัวอ่อนระยะวัยน้ำก่อนลงเกาะวัสดุ และใช้ถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 100 ไมครอน ลากในแนวเฉียงบริเวณท้องน้ำ เพื่อตรวจสอบตัวอ่อนที่พัฒนาถึงระยะลงเกาะวัสดุ



ภาพที่ 6 อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของหอยแมลงภู (ที่มา เสรี, 2558)

(ก) อัมทะเล

(ข) รังไข่



ภาพที่ 7 สีของเนื้อเยื่อหอยแมลงภูเพศผู้ (♂) และเพศเมีย (♀) ในช่วงอายุ 1-6 เดือน (ที่มา: ดัดแปลงจาก Noor *et al.*, 2019)

ตารางที่ 1 ฤดูกาลวางไข่ของหอยแมลงภู

แหล่งที่วางไข่ของหอยแมลงภู	ฤดูกาลวางไข่
ทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย (จ.ฉะเชิงเทรา)	พฤษภาคม-กรกฎาคม, พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์
ทะเลฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย (จ.เพชรบุรี)	มิถุนายน-สิงหาคม, พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์
ฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย	พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์, พฤษภาคม-กรกฎาคม
อ่าวไทยตอนล่าง	ตุลาคม-ธันวาคม, มีนาคม-เมษายน
ฝั่งตะวันตกแถบทะเลอันดามัน	มีนาคม-เมษายน, ตุลาคม-ธันวาคม

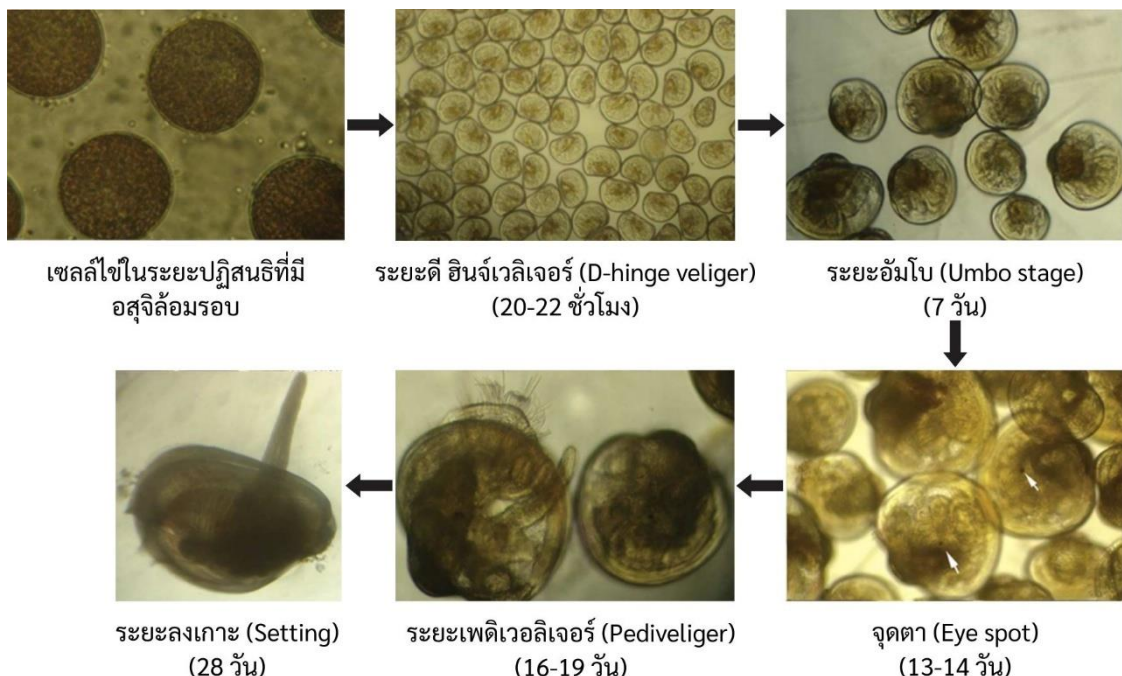
ที่มา: กรมประมง, 2550

พัฒนาการของลูกหอยแมลงภู่วัยอ่อน

เมื่อเข้าสู่ฤดูสืบพันธุ์ ไข่จะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของหอยแมลงภู่วัยอ่อนและพัฒนาและเจริญจนถึงระยะสุกเต็มที่ (mature stage) จากนั้นจะมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ ได้แก่ ไข่และน้ำเชื้อออกสู่มวลน้ำเพื่อให้เกิดการปฏิสนธิภายนอก (external fertilization) ไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิจะมีการแบ่งเซลล์และพัฒนาเป็นตัวอ่อนอย่างต่อเนื่องภายในเวลา 6-8 ชั่วโมงหลังการปฏิสนธิ ตัวอ่อนจะพัฒนาเข้าสู่ระยะโทรโคฟออร์ (trochophore) ซึ่งมีขนาดประมาณ 45-55 ไมครอน และมีซิเลีย (cilia) สำหรับใช้ในการเคลื่อนที่ในมวลน้ำ

ต่อมาเมื่อลูกหอยมีอายุประมาณ 20-22 ชั่วโมง จะพัฒนาเข้าสู่ระยะดี-ฮินจ์เวลลิเจอร์ (D-hinge veliger) ซึ่งเป็นระยะที่เริ่มมีการสร้างเปลือกบางลักษณะคล้ายตัวอักษร D มีขนาดประมาณ 55-100 ไมครอน หลังจากนั้นตัวอ่อนจะพัฒนาเข้าสู่ระยะอัมโบ (umbo stage) ซึ่งเริ่มมีการพัฒนาส่วนกันหอย ประมาณวันที่ 7 หลังการปฏิสนธิ เมื่อลูกหอยมีอายุประมาณ 13-14 วัน จะมีขนาดประมาณ 220-370 ไมครอน และเริ่มปรากฏจุดตา (eye spot) รวมทั้งมีการพัฒนาส่วนเท้า (foot) เมื่ออายุประมาณ 16-19 วัน ตัวอ่อนจะเข้าสู่ระยะเพดิเวลลิเจอร์ (pediveliger)

หลังจากนั้น เมื่อลูกหอยมีอายุประมาณ 28 วัน และมีขนาดประมาณ 500-800 ไมครอน จะเข้าสู่ระยะลงเกาะ (settlement stage) โดยลูกหอยจะสร้างเส้นใยสำหรับยึดเกาะวัสดุที่เรียกว่า byssal thread ซึ่งสร้างจากต่อมสร้างเส้นใย (byssal gland) ในระยะแรกการยึดเกาะยังไม่แน่นหนา ลูกหอยสามารถปล่อยตัวออกจากพื้นผิวได้ตามสภาพแวดล้อม เมื่อพัฒนาเข้าสู่ระยะตัวเต็มวัยประมาณอายุ 45 วัน จะมีความยาวเปลือกประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร และมีลักษณะภายนอกคล้ายหอยตัวเต็มวัย โดยการยึดเกาะจะมีความแข็งแรงมากขึ้น แม้ว่าจะยังคงสามารถปรับตำแหน่งการเกาะเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ (บุญเลี้ยง และคณะ, 2548; กรมประมง, 2550; Laxmilatha *et al.*, 2011) (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 พัฒนาการของลูกหอยแมลงภู่วัยอ่อน (ที่มา : ดัดแปลงจาก Laxmilatha *et al.*, 2011)

ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยแมลงภู

1. ค่าคุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงหอยแมลงภู

1.1 ออกซิเจนละลายในน้ำ เกณฑ์มาตรฐานปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ได้กำหนดไว้ว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่ควรน้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร หากมีค่าน้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร นานเกินกว่า 7 วัน จะส่งผลให้ลูกหอยเป็นอันตราย (กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2536)

1.2 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภูจะอยู่ในช่วง 7.5-8.5 (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544) หากค่า pH สูงถึง 11.5 สามารถทำให้เกิดอัตราการตายของหอยได้ร้อยละ 20 ในขณะที่ค่า pH ต่ำกว่า 5.5 ทำให้เกิดอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 90 (Beristain, 2005 อ้างถึงใน Setyarini and Adharini, 2022)

1.3 ความเค็ม ค่าที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภูจะอยู่ในช่วง 25-33 พีพีที (ppt) (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544) และความเค็มไม่ควรต่ำกว่า 15 พีพีที (ppt) เป็นเวลานานเกิน 3 วัน จะทำให้เกิดการตายของหอยจำนวนมาก (สุขุม, 2547)

1.4 แอมโมเนียรวม ไม่ควรเกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ แอมโมเนียอิสระไม่ควรเกิน 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร (Reddy, N. A. and Menon, N. R., 1979) ถ้าอยู่ในระดับความเข้มข้นที่สูงมาก เช่น 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จะทำให้เกิดความเสียหายระดับเซลล์ (Fang *et al.*, 2008 อ้างถึงใน Srisunont *et al.*, 2022)

1.5 อุณหภูมิของน้ำ มีรายงานว่าอุณหภูมิระหว่าง 26–32 องศาเซลเซียส สามารถเพิ่มอัตราการกรองอาหาร และส่งผลให้ค่าดัชนีสภาพความสมบูรณ์ (condition index) ของหอยแมลงภูเพิ่มขึ้น (Soon and Ransangan, 2014) หากอุณหภูมิของน้ำสูงกว่า 37 องศาเซลเซียส หอยแมลงภูจะไม่สามารถสร้างเส้นใย (บุญขันธ์, 2550)

1.6 คลอโรฟิลล์ เอ คือค่าที่แสดงถึงปริมาณสารอาหารธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ สำหรับหอยแมลงภูควรมีค่าคลอโรฟิลล์ เอ 20–40 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (บรรจง, 2520 อ้างถึงใน ภัญญินี, 2566) หากต่ำกว่า 0.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หอยแมลงภูไม่สามารถกรองกินได้ (บุญขันธ์, 2550)

1.7 สารแขวนลอย ค่าที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภูไม่ควรเกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (Amatul-Samahah, 2013) นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของสารแขวนลอย ยังทำให้ประสิทธิภาพในการกรองอาหารของหอยแมลงภูลดลง เป็นผลให้หอยเจริญเติบโตช้าและขาดอาหาร (กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2536)

2. ภาวะน้ำจืดไหลลงทะเล ส่งผลให้น้ำทะเลมีความเค็มต่ำ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารลดลง และถ้าหอยแมลงภูอยู่ในน้ำที่มีความเค็มต่ำเป็นเวลานาน จะทำให้การเจริญเติบโตของหอยชะงัก อัตราการตายเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ได้ผลผลิตน้อยลง (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544)

3. ระยะเวลาที่หอยอยู่ในน้ำ หอยที่จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลาทำให้หอยมีการเจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตสูง เนื่องจากหอยที่จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลาได้รับอาหารที่อุดมสมบูรณ์สม่ำเสมอ (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544) ระยะเวลาที่หอยจมอยู่ใต้น้ำประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน จะทำให้หอยมีขนาดเพิ่มขึ้นประมาณเดือนละ 10.9 มิลลิเมตร ส่วนหอยที่จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลาจะมีขนาดเพิ่มขึ้นประมาณเดือนละ 12.24 มิลลิเมตร (กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2536)

4. กระแสน้ำและคลื่นลม หอยแมลงภูเป็นสัตว์น้ำที่เกาะติดอยู่กับที่ จึงต้องอาศัยกระแสน้ำในการพัดพาอาหารธรรมชาติเข้ามาเลี้ยงตัว (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544) หากพื้นที่เลี้ยงมีน้ำนิ่งหรือการหมุนเวียนน้ำไม่ดี จะทำให้หอยได้รับอาหารลดลง เจริญเติบโตช้า และมีอัตราการตายสูง อีกทั้งการสะสมของเสียบริเวณท้องน้ำ อาจก่อให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน ส่งผลกระทบต่อหอยและระบบนิเวศโดยรอบ (ภัญญินี, 2566) ความเร็วกระแสน้ำที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภูควรอยู่ในช่วง 0.1–0.6 เมตรต่อวินาที ซึ่งเอื้อต่อการนำพาอาหารและการแลกเปลี่ยนออกซิเจน (Sagita *et al.*, 2017)

5. ความลึก มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของหอยแมลงภูในแนวตั้ง เมื่อความลึกเพิ่มขึ้น แสงที่ส่องผ่านลงไปใต้น้ำมีปริมาณน้อย แพลงก์ตอนพืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ดีและมีปริมาณลดน้อยลง ทำให้แพลงก์ตอนสัตว์มีจำนวนลดลงตามไปด้วย ซึ่งเป็นข้อจำกัดต่อการแพร่กระจายของหอยในแนวตั้ง (บุญเลี้ยง และคณะ, 2548)

6. พื้นที่สำหรับการยึดเกาะ เมื่อหอยแมลงภูมีขนาดโตขึ้นก็มีขนาดความยาวเพิ่มขึ้นจะมีความต้องการพื้นที่ยึดเกาะเพิ่มขึ้นด้วย ถ้าหากหอยแมลงภูมีปริมาณความหนาแน่นมาก หอยที่ตัวโตและแข็งแรงกว่าจะเบียดหอยที่อ่อนแอร่วงหล่นไป นอกจากนี้ ถ้าปริมาณหอยแมลงภูที่เกาะมีความหนาแน่นมาก จะทำให้การเจริญเติบโตช้ากว่าในพื้นที่ที่ปริมาณความหนาแน่นของหอยแมลงภูที่เหมาะสม (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544)

7. แหล่งเลี้ยงหอยเสื่อมโทรม ในเขตพื้นที่ซึ่งทำการเลี้ยงหอยมานาน 30-40 ปี พบว่า ที่เลี้ยงต้นเงิน เนื่องจากการปล่อยสิ่งขับถ่ายออกมาสะสมเป็นเวลานาน สภาพแวดล้อมต่าง ๆ จึงผันแปรไปเป็นสาเหตุให้หอยที่เลี้ยงโตช้า อัตราการตายสูงและให้ผลผลิตต่ำลง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เลี้ยงบริเวณใกล้ฝั่ง (นิพนธ์, 2543)

8. ศัตรูที่รบกวนการเจริญเติบโตของหอยแมลงภูทางธรรมชาติ ศัตรูของหอยแมลงภูในธรรมชาติ ได้แก่ ปลา โดยเฉพาะปลาที่มีฟันบดเคี้ยวที่แข็งแรง เช่น ปลากระเบน ปลาดุกทะเล ปลาอีครุค ดาวทะเล เม่นทะเล ปูทะเล เป็นต้น ซึ่งสัตว์กลุ่มนี้จะแย่งอาหารและพื้นที่ยึดเกาะ ส่งผลให้หอยแมลงภูเจริญเติบโตช้าและมีขนาดเล็ก (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544)

หลักการเลือกพื้นที่เลี้ยงหอยแมลงภู

มีข้อพิจารณาตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เป็นพื้นที่ที่อนุญาตให้เลี้ยงหอยตามประกาศคณะกรรมการประมงประจำจังหวัด เรื่อง กำหนดเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภท การเพาะเลี้ยงหอยทะเล
2. เป็นแหล่งน้ำที่มีพันธุ์หอยแมลงภูเกิดเองตามธรรมชาติ และมีความชุกชุมสูง หรือจัดหาพันธุ์หอยได้เพียงพอจากบริเวณอื่นที่ไม่ห่างไกลออกไปจากแหล่งเลี้ยงมากนัก ทั้งนี้ เพื่อลดต้นทุนและสะดวกในการลำเลียงพันธุ์หอย
3. เป็นแหล่งน้ำทะเลที่มีความเค็มอยู่ในช่วง 25–33 พีพีที ไม่อยู่ในอิทธิพลของกระแสน้ำจืดไหลบ่าท่วมในฤดูฝน
4. เป็นแหล่งที่ปลอดภัยจากกระแสน้ำหรือคลื่นลมแรง ซึ่งเป็นสาเหตุให้วัสดุและส่วนประกอบต่าง ๆ ตลอดจนหอยที่เลี้ยงถูกพัดพาและถูกทำลายให้เสียหาย
5. เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยน้ำเสียอันเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ และเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
6. ความลึกของน้ำบริเวณแหล่งเลี้ยงประมาณ 3-10 เมตร มีกระแสน้ำไหลผ่าน และมีอาหารธรรมชาติเพียงพอ
7. เป็นแหล่งที่มีการคมนาคมสะดวก ไม่ห่างไกลจากตลาดหรือแหล่งรับซื้อ สามารถจัดหาวัสดุที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงหอยและอุปกรณ์อื่น ๆ ได้สะดวก รวมทั้งสามารถจัดหาแรงงานได้ง่าย

การเลี้ยงหอยแมลงภู

การเลี้ยงหอยแมลงภูมีหลายแบบ แต่ละแบบเหมาะที่จะใช้ตามลักษณะภูมิประเทศและสภาวะแวดล้อม การที่จะเลือกวิธีการเลี้ยงแบบใดนั้นเป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาตามความเหมาะสม ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

1. การเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลัก

การเลี้ยงหอยแมลงภูรูปแบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่น้ำตื้นบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีความลึกประมาณ 4–6 เมตร มีลักษณะเป็นอ่าวทั่วไป พื้นที่ไม่ลาดชันมาก พื้นท้องทะเลเป็นดินโคลนหรือโคลนปนทราย ระดับน้ำขึ้นสูงสุดและลงต่ำสุดแตกต่างกันไม่มาก และเป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นอาหารหลักของหอยแมลงภู โดยแหล่งเลี้ยงหอยแมลงภูในประเทศไทยพบการเกิดของลูกหอยได้ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปักหลักเพื่อล่อลูกหอยจะอยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม และอีกช่วงหนึ่งในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม โดยช่วงหลังมักพบความชุกชุมของลูกหอยมากกว่าช่วงแรก วัสดุที่นิยมใช้ปักหลัก ได้แก่ ไม้ไผ่ ไม้รวก และไม้ฉลว เนื่องจากมีความทนทาน โดยทั่วไปใช้ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4–6 เซนติเมตร ความยาว 4–5 เมตร ปักลงในดินลึกประมาณ 1–1.5 เมตร ทั้งนี้ การเลี้ยงแบบปักหลักมีรูปแบบดังนี้

1.1 การปักหลักไม้แบบแถว

เป็นการปักหลักไม้เรียงเป็นแถว เว้นระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 4 เมตร และเว้นระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 50 เซนติเมตร โดยพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถปักได้ 4 แถว ๆ ละประมาณ 300 ต้น หรือรวมปักได้ประมาณ 1,200 ต้น ทั้งนี้ สามารถปรับเปลี่ยนจำนวนหลักไม้และจำนวนแถวได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ แต่ไม่ควรเกิน 1,600–1,800 ต้นต่อไร่ เนื่องจากความหนาแน่นที่สูงเกินไป จะทำให้เกิดการแข่งขันด้านอาหาร ส่งผลให้หอยเจริญเติบโตช้าและผลผลิตลดลง (ภาพที่ 9 (ก))

1.2 การปักหลักไม้แบบก่า

เป็นการปักไม้ไผ่จำนวนประมาณ 5–7 ลำ เรียงเป็นวงกลม แล้วรวบปลายไม้ส่วนที่โผล่พ้นน้ำเข้าหากัน ปักไม้ในลักษณะนี้เรียงต่อกันเป็นแถว โดยเว้นระยะห่างระหว่างแต่ละก่าประมาณ 2 เมตร ในพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถปักไม้ได้ประมาณ 2,000 ลำ หรือประมาณ 333 ก่า (ภาพที่ 9 (ข))

1.3 การปักหลักไม้ร่วมกับการชิงราว

เป็นการปักหลักไม้ และใช้เชือกหรือสายกระสอบชิงเป็นแนวระหว่างหลักไม้แต่ละต้น (ภาพที่ 9 (ค) และ (ง)) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของโครงสร้าง และช่วยป้องกันการหลุดลอยของหลักไม้จากแรงคลื่นลม

ทั้งนี้ การเลี้ยงลูกหอยแบบปักหลัก ตั้งแต่ลูกหอยเริ่มเกาะกับหลักไม้ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 7 เดือน จะมีความยาวเฉลี่ยประมาณ 5.86 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่ายได้ (กรมประมง, 2550; กนก, 2554; อุดลวิทย์, 2564)



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

ภาพที่ 9 การปักหลักรูปแบบต่าง ๆ

(ก) การปักหลักแบบเรียงกันเป็นแถว

(ข) การปักหลักแบบจับกำ

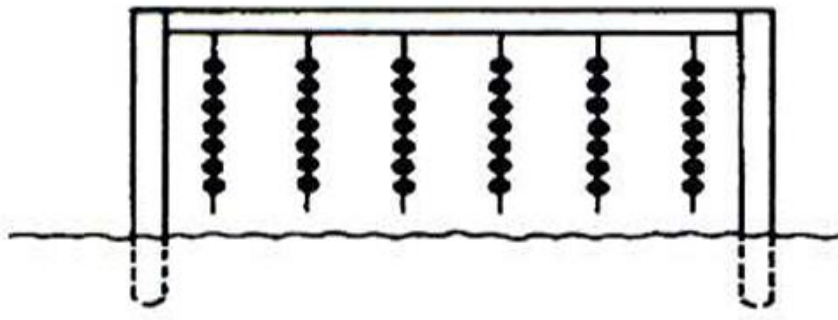
(ค) และ (ง) การปักหลักร่วมกับการชิงราว

2. การเลี้ยงหอยแมลงภู่มัลลู่แบบแขวน

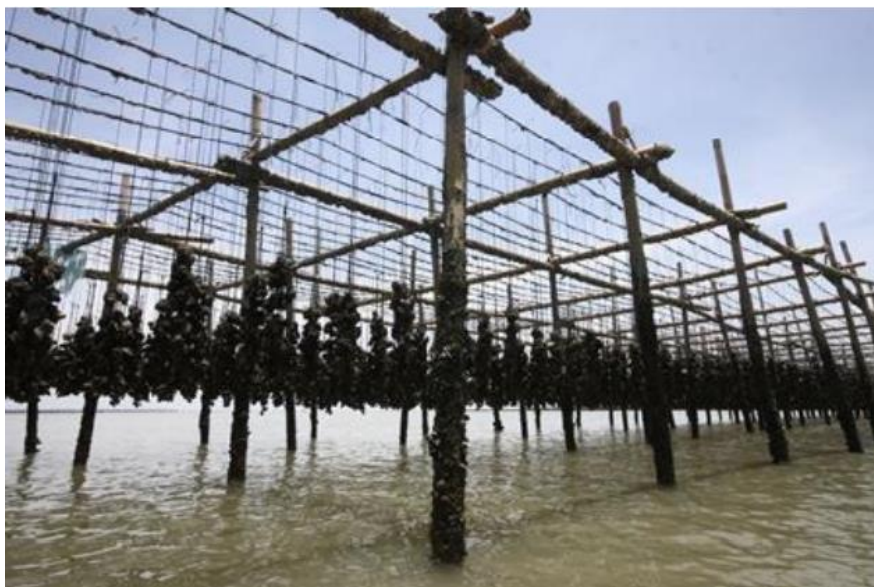
การเลี้ยงหอยแมลงภู่มัลลู่แบบแขวนนี้ปัจจุบันมีผู้สนใจกันมาก เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้มีความคงทน และมีอายุการใช้งานยาวนาน สะดวกในการดำเนินงานช่วยให้ค่าใช้จ่ายแรงงานลดลง โดยวิธีการเลี้ยงหอยแมลงภู่มัลลู่แบบแขวนเหมาะสมกับพื้นที่ที่มีระดับน้ำลึกและปลอดภัยจากกระแสน้ำและลมแรง มีกระแสน้ำไหลหมุนเวียนเป็นอย่างดี มีอาหารธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ โดยการเลี้ยงแบบแขวนมีหลายรูปแบบดังนี้

2.1 การเลี้ยงหอยแมลงภู่มัลลู่แบบแขวนบนราวไม้

การเลี้ยงหอยแมลงภู่มัลลู่รูปแบบนี้เริ่มจากการรวบรวมลูกหอยจากแหล่งธรรมชาติมาเตรียมให้เกาะกับแกนไม้เป็ง วัสดุไม้ที่นิยมใช้ ได้แก่ ไม้ยูคาลิปตัส ไม้โกกงาง ไม้ไผ่ หรือไม้เนื้อแข็งที่มีความทนทานต่อน้ำทะเล ความยาวประมาณ 1 เมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 เซนติเมตร ขั้นตอนการเตรียมแกนไม้ คือ นำถุงอวนตาถี่มาหุ้มรอบท่อนไม้ แล้วบรรจุหอยลงในช่องว่างระหว่างถุงอวนกับผิวไม้ ผูกเป็นเปราะ ๆ ประมาณ 3-4 เปราะ ตามความยาวของไม้ จากนั้นเจาะรูบริเวณปลายไม้ด้านบนเพื่อร้อยเชือก แล้วนำไปแขวนลอยบนราวที่มีเสาค้ำจุนจัดให้พวงหอยจมอยู่ในน้ำตลอดเวลา (ภาพที่ 10 และ 11) โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 4-5 วัน หอยจะกระจายเกาะยึดติดกับผิวไม้อย่างมั่นคง แล้วจึงตัดอวนออกและเลี้ยงต่อจนหอยเจริญเติบโต ใช้ระยะเวลาการเลี้ยงประมาณ 8 เดือน ได้หอยที่มีความยาวเฉลี่ยประมาณ 7.3 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 5 กิโลกรัมต่อหลัก ทั้งนี้ พื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ จัดวาง 4 หลักต่อตารางเมตร สามารถประมาณการผลผลิตรวมที่ได้ 30-32 ตันต่อไร่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีอาหารธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ (กรมประมง, 2550)



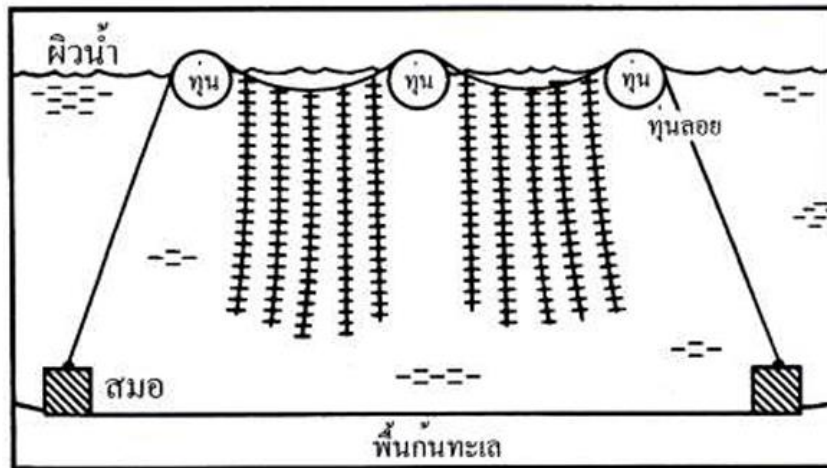
ภาพที่ 10 แบบจำลองการเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวไม้ (ที่มา Cushing, 1977 อ้างถึงใน กนก, 2554)



ภาพที่ 11 การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวไม้ (ที่มา : Kumgumpol, 2020)

2.2 การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวเชือก

การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวเชือก เหมาะสำหรับพื้นที่เลี้ยงที่มีระดับน้ำลึกเพียงพออยู่ห่างจากชายฝั่ง และมีสภาพคลื่นลมไม่รุนแรง โครงสร้างหลักประกอบด้วย เชือกโพลีโพรพิลีน (polypropylene: PP) หรือเชือกไยยักซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 16 มิลลิเมตร ตัดเป็นเส้นยาวประมาณ 50 เมตร โดยผูกถึงทุ่นพลาสติกขนาด 20–30 ลิตร ตลอดแนวเชือกในระยะห่างประมาณ 1 เมตร เพื่อช่วยพยุงน้ำหนัก และยึดปลายเชือกทั้งสองด้านกับสมอเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวจากแรงกระแสน้ำ ส่วนสายเลี้ยงหอยทำจากเนื้ออวนโพลีเอทิลีน (polyethylene: PE) หรือปีกอวนลาก ร่วมกับเชือกไนลอน โดยจัดทำเป็นสายแขวนความยาวประมาณ 1.50–1.70 เมตร และเว้นระยะห่างระหว่างสายเลี้ยงหอยประมาณ 30–75 เซนติเมตร (ภาพที่ 12 และ 13) เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการไหลเวียนของน้ำและการกรองกินอาหารของหอย (กรมประมง, 2550; จารุภา, 2563)



ภาพที่ 12 แบบจำลองการเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวเชือก (ที่มา Landau, 1991 อ้างถึงใน กนก, 2554)



ภาพที่ 13 การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนราวเชือก

2.3 การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนแพเชือก

การเลี้ยงหอยแมลงภู่นิวแบบแขวนบนแพเชือก ควรเลี้ยงในพื้นที่ที่น้ำลึกมากกว่า 3 เมตร คลื่นลมไม่แรง และอยู่ห่างจากฝั่งมากกว่า 3 กิโลเมตร ในพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ ประกอบด้วยแพเชือกขนาดกว้างยาว 20x20 เมตร (400 ตารางเมตร) จำนวน 4 แพ ใช้วิธีการล่อเชื้อหอยจากธรรมชาติให้มาเกาะติดพู่หอย ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 8-12 เดือน แพมีอายุการใช้งาน 5 ปี และสามารถปรับขนาดได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

2.3.1 วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบแพเชือกในพื้นที่เลี้ยง 1 ไร่ จำนวน 4 แพ ดังนี้

- | | |
|--|------------------------|
| 1) เชือกโพลีโพรพิลีน (เชือกไยยักซ์) ขนาด 24 มม. | จำนวน 200 เมตร |
| 2) เชือกโพลีโพรพิลีน (เชือกไยยักซ์) ขนาด 16 มม. | จำนวน 400 เมตร |
| 3) เชือกโพลีโพรพิลีน (เชือกไยยักซ์) ขนาด 6 มม. | จำนวน 400 เมตร |
| 4) เชือกโพลีโพรพิลีน (เชือกไยยักซ์) ขนาด 4 มม. | จำนวน 400 เมตร |
| 5) แกลลอนพลาสติก ขนาด 30 ลิตร | จำนวน 900 ใบ |
| 6) ทุ่นสมอปูน ขนาด 1x1x0.6 เมตร | น้ำหนัก 1,500 กิโลกรัม |
| 7) อิฐแดงก้อนเล็ก | จำนวน 4,400 ก้อน |
| 8) เนื้ออวนเก่า ขนาด 6 เซนติเมตร ขนาดเส้นเชือก 700D/15 | จำนวน 400 กิโลกรัม |

2.3.2 วิธีการทำแพเชือก สำหรับพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ ได้จำนวน 4 แพ (ขนาด 20x20 เมตรต่อแพ)

1) การจัดเตรียมโครงสร้างแพเชือก ใช้เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร วางเป็นทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นส่วนกรอบของแพหรือโครงสร้างหลักด้านนอก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและคงทนต่อแรงคลื่นและการเสื่อมสภาพในน้ำทะเล

2) การถักโครงแพและติดตั้งทุ่นลอย นำเชือกโพลีโพรพิลีน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร มาถักร้อยเป็นตารางให้มีระยะห่างช่องละ 1.50 เมตร จนเต็มพื้นที่โครงแพ (ภาพที่ 14) และนำเชือกโพลีโพรพิลีน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ตัดให้มีความยาวประมาณ 2 เมตร สำหรับใช้ผูกกับทุ่นกลลอนพลาสติก จำนวน 225 ใบต่อแพ และผูกกับตารางของแพเชือก (ภาพที่ 15) เพื่อช่วยพยุงให้แพลอยน้ำ โดยใช้วิธีการผูกเงื่อนตะกรุดเบ็ดหรือเงื่อนคว่ำ เพื่อความแข็งแรงหรือป้องกันปมเชือกคลายตัว (ภาพที่ 16 (ก))



ภาพที่ 14 การถักเชือกเป็นช่องตารางของแพ



ภาพที่ 15 การผูกกลลอนกับตารางของแพเชือก



(ก)



(ข)

ภาพที่ 16 รูปแบบเงื่อนที่ใช้ผูกแพเชือก

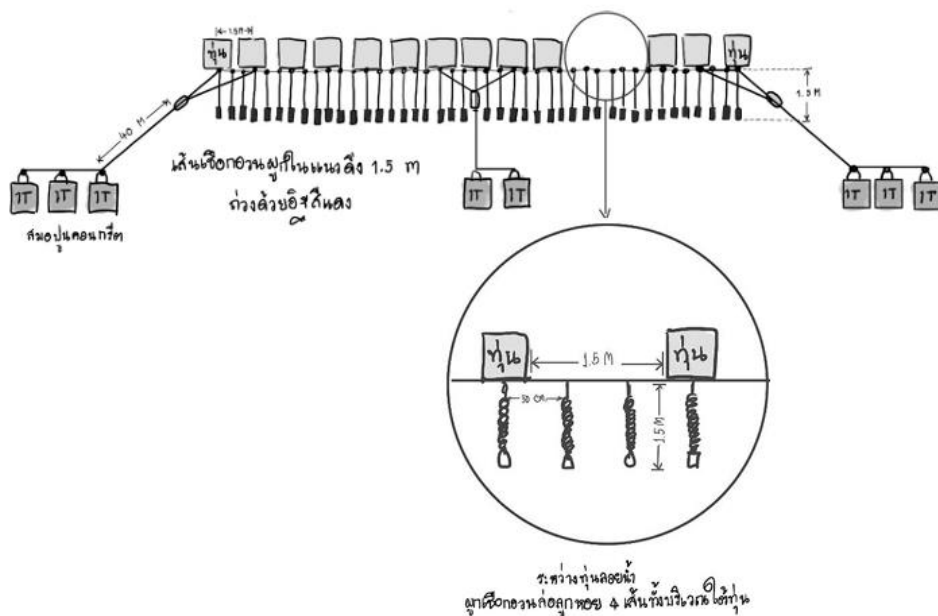
(ก) เงื่อนตะกรุดเบ็ด

(ข) เงื่อนรูต

3) การติดตั้งพู่หอยและอุปกรณ์ถ่วงน้ำหนัก เตรียมเนื่อวนสำหรับทำพู่หอย จำนวน 1,100 พู่ต่อแพ โดยใช้เนื่อวนเก่าตัดเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาว 1.50 เมตร กว้าง 20 เซนติเมตร ผูกเชื่อมเนื่อวนกับอิฐแดงด้วยเชือกขนาด 4 มิลลิเมตร (ภาพที่ 17) เพื่อถ่วงน้ำหนักให้วนจมลงใต้ผิวน้ำด้วยการผูกเชือกแบบเงื่อนรูต (ภาพที่ 16 (ข)) จากนั้นนำพู่หอยที่เตรียมไว้มาผูกติดกับเชือกตาราง และได้กลลอนทุกใบ เว้นระยะห่าง 50 เซนติเมตรต่อพู่ (ภาพที่ 18) จากนั้นพับเชือกเก็บไว้โดยใช้ยางรัดไว้กันหลุด



ภาพที่ 17 พู่หอยจากเนื่อวนเก่า



ภาพที่ 18 แบบร่างแพเชือกขนาด 20x20 เมตร (มองจากด้านข้าง)

4) การติดตั้งเชือกยึดสมอ ใช้เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร ความยาว 20 เมตร จำนวน 32 เส้น (ยึดตามมุมทั้ง 32 มุมของแพ) เพื่อผูกเชื่อมกับทุ่นสมอคอนกรีต ซึ่งทำหน้าที่ ถ่วงน้ำหนักและยึดตำแหน่งของแพเชือกให้อยู่คงที่

5) การเตรียมทุ่นสมอปูนคอนกรีต ทำการหล่อทุ่นสมอคอนกรีต ขนาด $1 \times 1 \times 0.6$ เมตร น้ำหนักประมาณ 1,500 กิโลกรัม โดยติดตั้งหูเหล็ก 2 อัน เชื่อมต่อที่หัวและท้ายของทุ่น (ภาพที่ 19) เพื่อใช้เป็น ห่วงสำหรับผูกกับเชือกโพลีโพรพิลีน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 มิลลิเมตร แพเชือกขนาด 1 ไร่ ต้องใช้ ทุ่นสมอคอนกรีตจำนวน 80 ลูก (ตามตำแหน่งมุม 32 จุด)



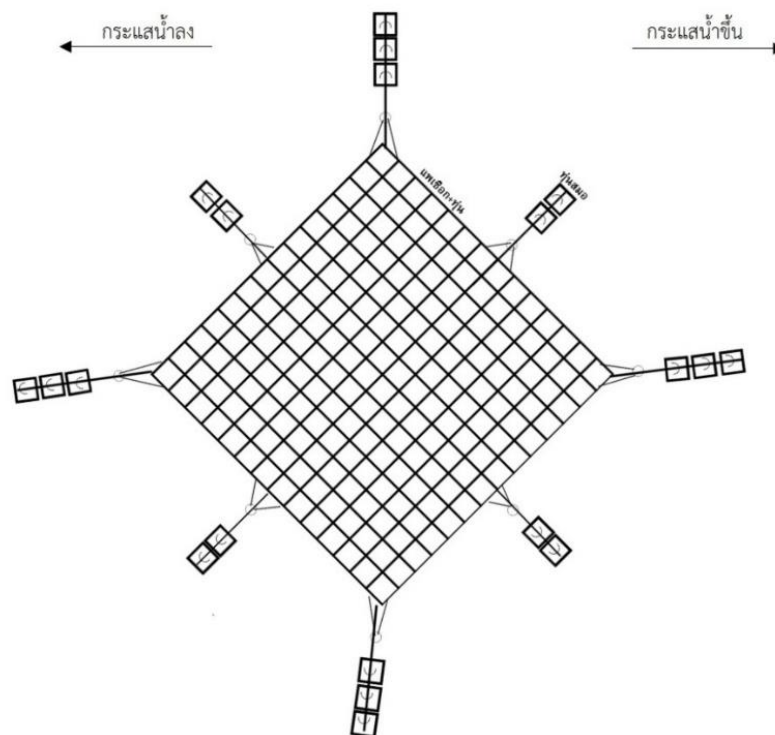
ภาพที่ 19 ทุ่นสมอคอนกรีต ขนาด $1 \times 1 \times 0.6$ เมตร

6) การเคลื่อนย้ายและวางทุ่นสมอคอนกรีต นำกระชังเหล็ก ขนาด 4×4 เมตร โดยทำ ช่องตรงกลางกระชังขนาด 2×2 เมตร ไปวางคร่อมอยู่เหนือทุ่นสมอคอนกรีตที่วางอยู่บนพื้น (ขณะน้ำลงหรือน้ำตื้น) ใช้คนงาน 5-6 คน ช่วยกันผูกเชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 16 มิลลิเมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 2 เส้น ยึดระหว่าง กระชังกับทุ่นสมอคอนกรีต โดยวิธีการผูกเงื่อนกระตุก เพื่อความสะดวกในการปล่อยลงน้ำ เมื่อระดับน้ำทะเล สูงขึ้น แรงลอยตัวของทุ่นที่ติดกับกระชังจะดึงสมอคอนกรีตให้ลอยขึ้นจากพื้น การเคลื่อนย้าย เมื่อสมอลอย พ้นพื้นแล้ว จะใช้เรือลากจูงกระชังไปยังจุดพิกัดที่กำหนดไว้ ในพื้นที่ขนาด 20×20 เมตร จะวางทุ่นสมอ คอนกรีตจำนวน 8 จุด (จำนวน 3 ลูก 4 จุด และจำนวน 2 ลูก 4 จุด) และสำหรับพื้นที่ 1 ไร่ จะใช้ทั้งหมด 32 จุด

7) การนำแพเชือกลงทะเลและการเลี้ยงหอย หลังจากติดตั้งพูกับแกลลอนเสร็จ เมื่อระดับน้ำทะเลสูงกว่า 2 เมตร ให้นำแพเชือกที่ประกอบเสร็จตามขั้นตอนที่ 1-4 ลงทะเล โดยใช้เรือลากออกจาก ชายฝั่งด้วยความระมัดระวัง ไปยังพิกัดที่เตรียมไว้ในทะเล เมื่อถึงจุดพิกัดที่กำหนดให้ทิ้งสมอ และผูกเชือกสมอ กับทุ่นสมอ เพื่อให้แพเชือกกางเป็นรูปสี่เหลี่ยม หลังจากนั้นผู้รั้งสมอให้ครบทุกมุมและเมื่อกางแพเชือก เรียบร้อยแล้ว จึงทำการแกะยางที่มัดพูกุ้ยออก เพื่อให้พูกุ้ยลอยอยู่ในน้ำและล่อลูกหอยตามธรรมชาติต่อไป (ภาพที่ 20) ทั้งนี้การวางแพเชือก ควรวางท่ามุม 45 องศากับทิศทางของกระแสน้ำขึ้น-น้ำลง (ภาพที่ 21) และมี ช่องว่างระยะห่างระหว่างแพเชือกไม่น้อยกว่า 20 เมตร เพื่อให้กระแสน้ำหมุนเวียนได้ดีสามารถพัดพา ธาตุอาหาร แพลงก์ตอน และสารอินทรีย์ผ่านไปยังแพด้านหลังได้ นอกจากนี้เป็นการช่วยเพิ่มโอกาสให้ลูกหอย มีการกระจายตัวในการเกาะวัสดุหรือผิวนอนที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงได้ดียิ่งขึ้นแล้ว ยังมีส่วนช่วยเพิ่มความสะดวก ในการเข้าทำงานในการดูแลแพเลี้ยงหอยของเกษตรกร (ไตรเทพ และคณะ, 2561)



ภาพที่ 20 แพหอยแมลงภู่มากลางทะเล



ภาพที่ 21 แบบร่างแพเชือก (มูมบน) ขนาด 20 เมตร x 20 เมตร ทำมุม 45 องศาับทิศทางของกระแสน้ำขึ้น-ลง

2.3.3 โดยข้อเสนอแนะในการนำแพเชือกลงทะเลควรดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน หลังจากนั้น 1-2 เดือน ลูกหอยแมลงภู่มจากธรรมชาติจะมาเกาะตามฟู่หอยที่เตรียมไว้ (ภาพที่ 22) ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 8-12 เดือน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนในพื้นที่เลี้ยง สำหรับพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ จะมีฟู่หอยรวม 4,400 ฟู่ โดยแต่ละฟู่มีน้ำหนักรวมเฉลี่ยประมาณ 10 กิโลกรัม (รวมน้ำหนักเพรียง) (ภาพที่ 23) ได้ผลผลิตประมาณ 44,000 กิโลกรัม หากมีการเคาะเพรียงออกจากเปลือกหอย จะเหลือน้ำหนักประมาณ 5-8 กิโลกรัม/ฟู่ (เหลือร้อยละ 50-80 ของน้ำหนักรวม)



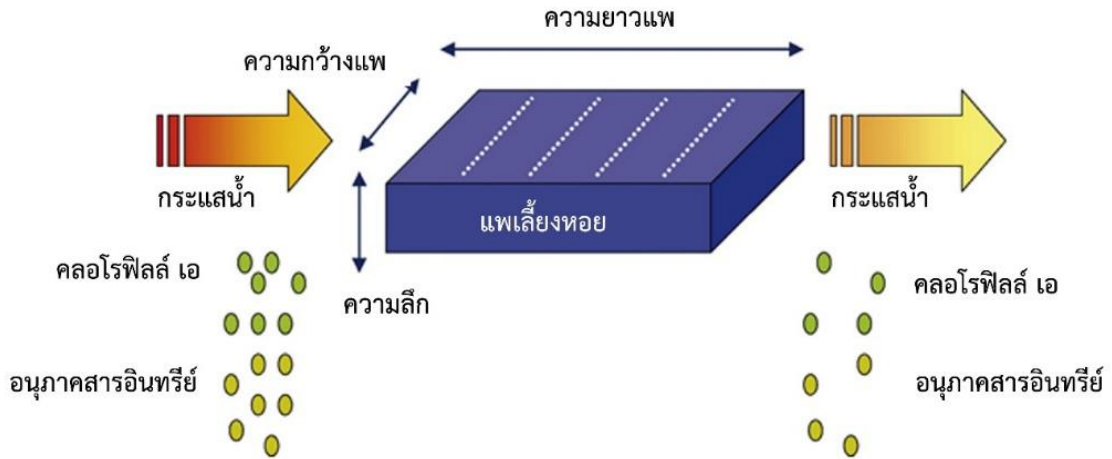
ภาพที่ 22 ลูกหอยแมลงภู่งอกจากธรรมชาติมาเกาะตามฟู่หอยที่เตรียมไว้



ภาพที่ 23 ผลผลิตหอยแมลงภู่งอกจากแพเชือก

2.3.4 ปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงหอยแมลงภู่งแบบแพเชือก

1) ตำแหน่งในการวางแพ มีความสำคัญต่อการลงเกาะของลูกหอยและการเจริญเติบโตของหอยที่เลี้ยง โดยตำแหน่งแพควรอยู่สูงจากพื้นท้องทะเลเมื่อระดับน้ำลงต่ำสุดอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อให้กระแสน้ำสามารถพัดผ่านได้สะดวกและช่วยลดผลกระทบจากตะกอนที่ตกสะสมใต้แพ อีกทั้ง ควรจัดวางแพในมุม 45 องศากับกระแสน้ำ เพื่อเพิ่มความเร็วเฉลี่ยของการไหลผ่านแพให้มากที่สุด ทั้งยังช่วยให้น้ำไหลผ่านโครงสร้างแพได้ดีขึ้น เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ตำแหน่งแขวนหอยยังส่งผลต่อการเติบโตและผลผลิต โดยพบว่า การเลี้ยงหอยแบบแพอาจทำให้หอยด้านใดด้านหนึ่งเจริญเติบโตดีกว่าอีกด้านหนึ่งซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณอาหารที่ได้รับ (ภาพที่ 24) จึงควรมีการปรับเปลี่ยน เช่น ลดขนาดแพให้เล็กลงหรือหมุนเปลี่ยนด้านของแพระหว่างการเลี้ยงเพื่อให้หอยได้รับอาหารอย่างทั่วถึง (บุญชูรัมย์, 2550; ไตรเทพ และคณะ, 2561; Newell and Richardson, 2014)

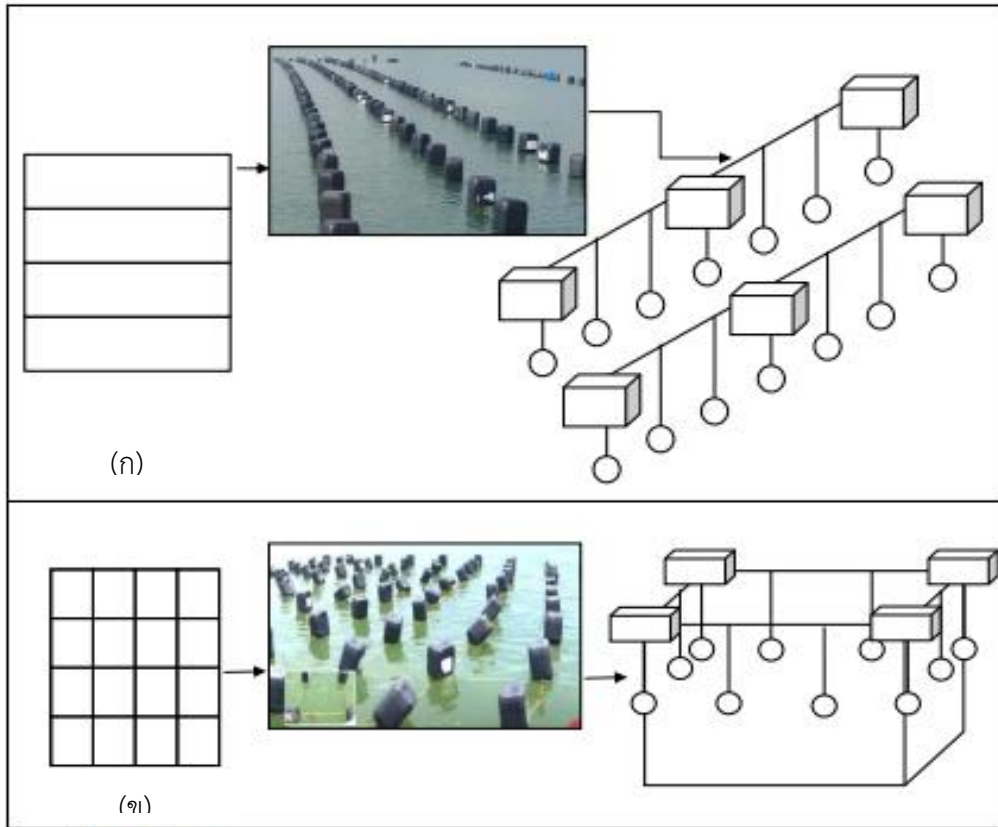


ภาพที่ 24 แบบจำลองแสดงปริมาณสารอินทรีย์ในมวลน้ำและคลอโรฟิลล์ เอ ที่ไหลผ่านแพเลียงหอย (ที่มา: ดัดแปลงจาก Ferreira *et al.*, 2007)

2) การเว้นระยะตำแหน่งของแพ ส่งผลต่อการลงเกาะและการเจริญเติบโตของหอยที่เลี้ยง ตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อดินตะกอนใต้แพเลียงหอย ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของแพเลียงหอยควรมีระยะห่างระหว่างแพประมาณ 20 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่ที่กระแสน้ำสามารถพัดผ่านแพเลียงหอยไปได้อย่างสะดวก และช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าทำงานในการดูแลแพเลียงหอยของเกษตรกร (ไตรเทพ และคณะ, 2561) ทำให้แปลงด้านในมีการหมุนเวียนของกระแสน้ำ อาหารตามธรรมชาติ และเชื้อหอยแมลงภู่ซึ่งเกิดเองตามธรรมชาติสามารถไหลเวียนได้ดีขึ้น ระยะเวลาในการเลี้ยงหอยแมลงภู่ลดลง ช่องทางสัญจรสำหรับเรือของชาวประมงพื้นบ้านสะดวกขึ้นและมีพื้นที่ในการทำประมงมากขึ้น รวมทั้งเกิดความสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐในการดูแลช่วยเหลือและตรวจเฝ้าระวัง (จรรุภา, 2563)

3) โครงสร้างของแพเลียงหอยมีผลโดยตรงต่อการไหลเวียนของน้ำในพื้นที่เลี้ยง จากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแพเชือกทำให้การหมุนเวียนของน้ำลดลง ส่งผลให้ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำและค่าความโปร่งแสงของน้ำบริเวณใต้แพมีระดับต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบ (บุญชูรัมย์, 2550) ซึ่งอาจกระทบต่อการเจริญเติบโตของหอยและสิ่งมีชีวิตอื่นในระบบนิเวศ นอกจากนี้ การเลี้ยงแบบแพเชือกในระยะยาวยังส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงลักษณะดินตะกอนใต้ท้องน้ำ เนื่องจากการตกทับถมของตะกอนอินทรีย์วัตถุ 3 ประเภทหลัก ได้แก่ (1) เศษเปลือกหอยที่หลุดร่วงจากการเลี้ยง (2) มูลหอย ซึ่งเป็นของเสียที่ผ่านกระบวนการย่อยอาหาร และ (3) มูลเทียม ซึ่งเกิดจากตะกอนหรือแพลงก์ตอนที่หอยกรองกินแล้วคัดทิ้งก่อนการกลืนกิน (ภัทรารุช, ม.ป.ป., 2568; อลงกต, 2551; ไตรเทพ และคณะ, 2561; ประนิดตา, 2564; ภัฏฐินี, 2566) การสะสมของตะกอนดังกล่าวอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินตะกอนและสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ (ภาพที่ 25–26)

4) ขนาดของแพ มีผลต่อการไหลเวียนของน้ำผ่านโครงสร้างแพเลียงหอยแมลงภู่ ดังนั้น ควรมีการกำหนดขนาดของแพให้เหมาะสมกับสภาพการไหลของน้ำในพื้นที่ เช่น ในบริเวณที่มีความเร็วของกระแสน้ำต่ำ ควรใช้แพขนาดเล็กเพื่อให้แน่ใจว่ามีการแลกเปลี่ยนน้ำที่เพียงพอ (Newell and Richardson, 2014)

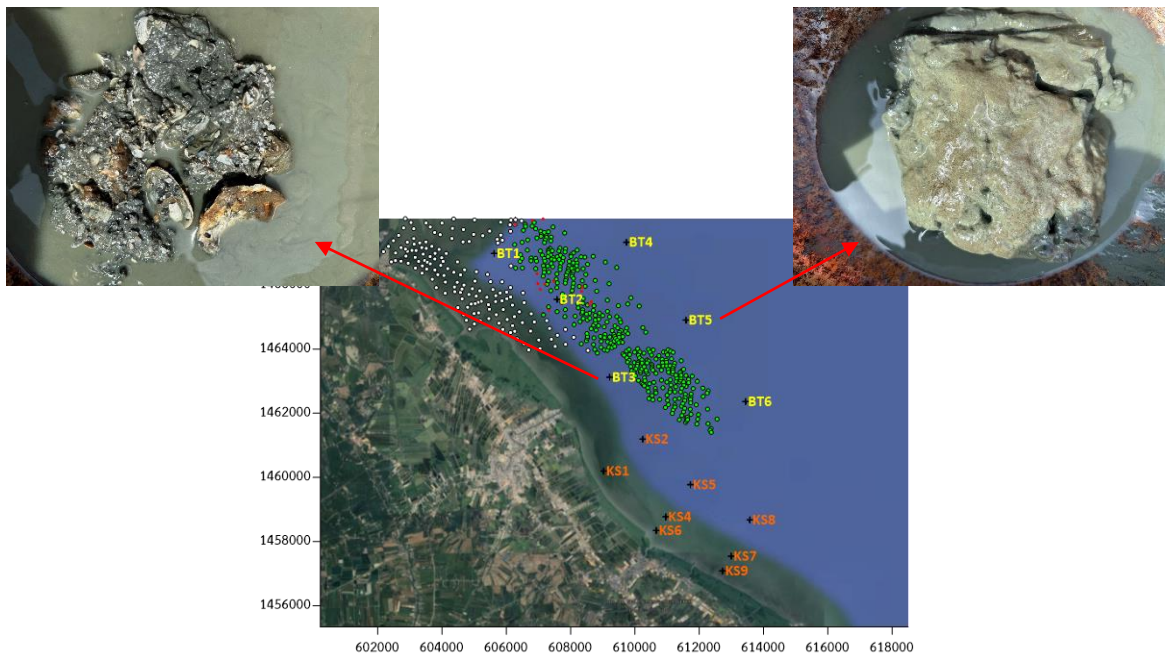


ภาพที่ 25 รูปแบบการเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแพเชือก

(ก) การเลี้ยงแบบเขวนราวเชือก

(ข) การเลี้ยงแบบแพเชือก

(ที่มา: จารุภา, 2563)



ภาพที่ 26 ลักษณะดินตะกอนบริเวณรอบแปลงเลี้ยงหอยอ่าวบางตะบูน (ที่มา ภัทรารุส, ม.ป.ป, 2568)

BT1-BT6 = จุดเก็บตัวอย่างตำบลบางตะบูน

จุดสีขาว = ฟาร์มเลี้ยงหอยแครง จุดสีเขียว = ฟาร์มเลี้ยงหอยแมลงภู่วางแบบแพเชือก จุดสีแดง = แหล่งที่พบหอยนางรมในธรรมชาติ

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

หอยแมลงภู่ที่เลี้ยงในแหล่งธรรมชาติมักมีขนาดคละกัน เนื่องจากลูกหอยเกิดและลงเกาะไม่พร้อมกัน เกษตรกรจึงนิยมทยอยเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจำหน่ายเป็นระยะจนหมดแปลงเลี้ยง ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวโดยทั่วไป เริ่มจากนำหอยขึ้นจากแปลงเลี้ยงใส่เรือ แล้วใช้วิธีเดินย่ำเพื่อให้หอยหลุดแยกออกจากกัน จากนั้นขนขึ้นฝั่งเพื่อล้างทำความสะอาดด้วยน้ำทะเล ก่อนบรรจุใส่กระสอบจำหน่ายให้แก่แพรับซื้อ การรับซื้อจะชั่งน้ำหนักกระสอบละประมาณ 40-42 กิโลกรัม แต่คิดเป็นน้ำหนักสุทธิของหอยประมาณ 30 กิโลกรัมต่อกระสอบ หรือหักน้ำหนักส่วนที่เป็นเศษเปลือกหอยตายและเพรียงที่ติดมากับเปลือกประมาณ 5-10 กิโลกรัม โดยแพรับซื้อจะนำหอยไปเคาะเพรียงออก และคัดแยกขนาดตามความต้องการของตลาด

ขนาดหอยที่ตลาดต้องการมากที่สุดคือหอยขนาดใหญ่พิเศษ (จัมโบ้) มีความยาวเปลือกตั้งแต่ 9 เซนติเมตรขึ้นไป รองลงมาเป็นขนาด 7-8 เซนติเมตร, 5-6 เซนติเมตร และ 3-4 เซนติเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 27) อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่จำหน่ายในลักษณะการคละขนาด โดยแบ่งตามจำนวนตัวต่อกิโลกรัม ได้แก่ 20-30 ตัวต่อกิโลกรัม หรือ 31-40 ตัวต่อกิโลกรัม หรือ 41-50 ตัวต่อกิโลกรัม หากหอยมีขนาดเล็กเกินความต้องการของตลาด มักนำไปแปรรูปก่อนจำหน่าย เช่น แกะเปลือกต้มสุกหรือทำหอยดอง (สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2544; กนก, 2554) ราคาเฉลี่ยทั่วประเทศ 10.28 บาทต่อกิโลกรัม (กรมประมง, 2568)



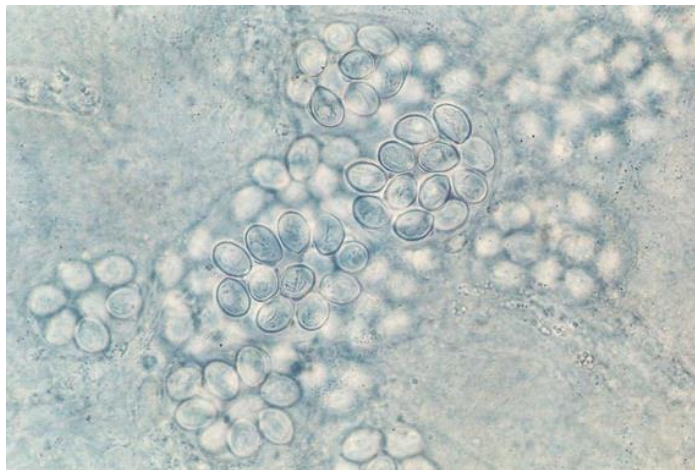
ภาพที่ 27 การแบ่งขนาดหอยแมลงภู่ตามความยาวของเปลือก ตั้งแต่ขนาด 2-8 เซนติเมตร

โรคที่พบในหอยแมลงภู่ และแนวทางป้องกัน

1. กรีกาเรียน (Gregarine : *Nematopsis* sp.)

การเกิดโรค ปรสิตรชนิดนี้เป็นโปรโตซัวกลุ่มกรีกาเรียนที่อยู่ในกลุ่มไฟลัม Apicomplexa ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในสัตว์พวกแมลงและหอยอย่างพึ่งพาอาศัยกัน *Nematopsis* sp. มีการพัฒนาหลายระยะในเจ้าบ้าน (Host) หลายชนิดเพื่อให้วงจรชีวิตสมบูรณ์ โดยหอยหรือหนอนปล้องเป็นเจ้าบ้านตัวกลาง (intermediate host) มีกิ้งและปูเป็นเจ้าบ้านตัวสุดท้าย (definitive host) จึงทำให้รูปร่างของ *Nematopsis* sp. ที่พบนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะ ซึ่งปรสิตรกลุ่มนี้พบแพร่ระบาดทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ในสัตว์จำพวกหอย ได้แก่ หอยแครง (*Anadara granosa*), หอยแมลงภู่ (*Perna viridis*), หอยกะพง (*Arcuatula arcuatula*) หอยลาย (*Paphia undulata*) และหอยสองฝาหลายชนิด พบ *Nematopsis* sp. ระยะ oocysts (ภาพที่ 28) โดยแทรกอยู่ที่เหงือกและเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของหอย (ภาพที่ 29) หากมีปริมาณมากจะส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจน และแย่งอาหารของหอยทำให้หอยตายได้ และทำให้เนื้อเยื่อเหงือกและเนื้อเยื่อบริเวณอื่น ๆ ของหอยเสียหาย มีภูมิต้านทานต่ำลงเกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย (เจนจิตต์, 2562)

แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา การระบาดของ *Nematopsis* sp. จะลดลง 2 ช่วง คือ ช่วงที่เข้าฤดูฝน ซึ่งความเค็มของน้ำลดลง และอีกช่วง คือ ช่วงหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากปริมาณหอยที่อยู่ในแหล่งเลี้ยงหมดไป ทำให้ขาดเจ้าบ้านตัวกลาง จำนวนปรสิตรจึงลดลงในช่วงเวลาดังกล่าว (ชนวิวัฒน์, 2552)



ภาพที่ 28 *Nematopsis* sp. ระยะ oocyst (ที่มา ชนวิวัฒน์, 2552)

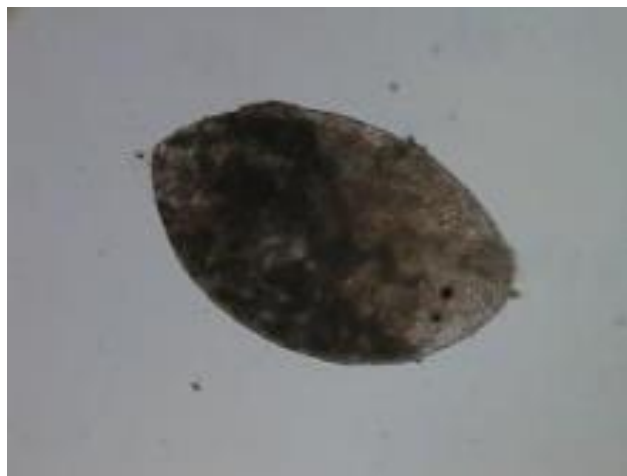


ภาพที่ 29 การฝังตัวของ *Nematopsis* sp. ระยะ oocyst ในซีเหงือกของแมลงภู่ (ที่มา ชนวิวัฒน์, 2552)

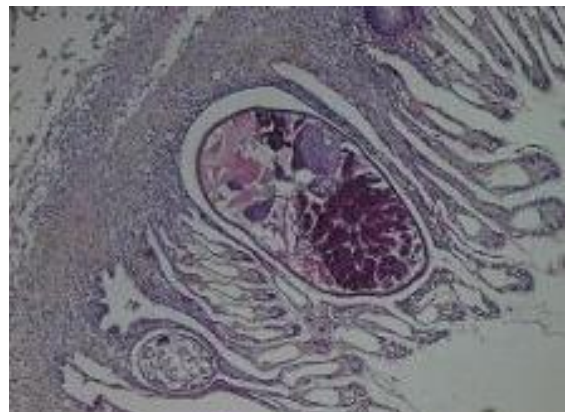
2. เทอเบลลาเรีย (Turbellaria : *Urastoma* sp.)

การเกิดโรค เทอเบลลาเรียเป็นปรสิตกลุ่มหนอนตัวแบนที่พบได้ทั่วโลก สามารถมองเห็นตัวด้วยตาเปล่า มีลักษณะกลมรี คล้ายไข่ มีลำตัวแบนแบบบนล่าง ขนาดตั้งแต่ 250-1,200 ไมครอน ตัวเต็มวัยมีลักษณะเด่นที่เห็นได้ชัดเจน คือ มีช่องปากเพื่อใช้กินอาหารจำพวกเมือกของหอยแมลงภู่ และจุดตา (eye spot) สีดำคล้ายเมล็ดถั่ว 1 คู่ (ภาพที่ 30) พบได้บริเวณเหงือกของหอยทะเลสองฝา (ภาพที่ 31) ส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและการใช้สารอาหารของหอยทำให้หอยตายได้ ปรสิตนี้เจริญเติบโตดีในพื้นที่ที่มีสารอินทรีย์สูงและส่วนใหญ่พบการแพร่ระบาดในพื้นที่ที่มีสภาพเสื่อมโทรมในช่วงฤดูร้อน (ปภาสิริ, 2553; เจนจิตต์, 2562)

แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดการแปลงเลี้ยงหอยแมลงภู่ที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาคุณภาพพื้นที่เลี้ยงและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและศัตรูธรรมชาติ ประการแรก ควรควบคุมความหนาแน่น และการจัดวางหลักหรืออุปกรณ์เลี้ยงให้มีช่องว่างเพียงพอสำหรับการไหลเวียนของน้ำ เพื่อลดการสะสมของสารอินทรีย์และของเสียที่หอยขับถ่าย ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะ น้ำเสื่อมคุณภาพได้ นอกจากนี้ เมื่อเริ่มพบการระบาดของหนอนตัวแบน และหอยมีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการจำหน่าย ควรเร่งเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจากแปลง เพื่อลดความหนาแน่นของหอยและจำกัดการแพร่กระจายของศัตรู หลังการเก็บเกี่ยวไม่ควรทิ้งไม้หลัก เปลือกหอยตาย หรือเศษวัสดุไว้บริเวณพื้นทะเล เนื่องจากจะทำให้เกิดการสะสมของอินทรีย์วัตถุ ส่งผลให้พื้นดินเน่าเสีย และกลายเป็นแหล่งเพาะเจริญเติบโตของสัตว์รบกวน เช่น เพรียงหัวหอม ไส้เดือนทะเล และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ อีกทั้ง ควรมีการหยุดพักแปลงเลี้ยงเป็นระยะและหมุนเวียนพื้นที่เลี้ยงลดการสะสมของเสีย และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและพยาธิในระยะยาว (ปภาสิริ, 2553)



ภาพที่ 30 ลักษณะรูปร่างตัวเต็มวัยของเทอเบลลาเรีย (*Urastoma* sp.) (ที่มา: เจนจิตต์, 2562)



ภาพที่ 31 เทอเบลลาเรีย (*Urastoma* sp.) ที่เหงือกหอยแมลงภู่ (ที่มา: เจนจิตต์, 2562)

ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภู

1. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลัก

ตารางที่ 2 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบปักหลัก จังหวัดชลบุรี สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ
หน่วย: บาท/ไร่/รุ่น

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่	1,769	17,647	19,416	47.55
- ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตการเลี้ยงหอย	1,769	-	1,769	4.33
- ค่าเสื่อมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	-	17,550	17,550	42.99
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	97	97	0.24
2. ต้นทุนผันแปร	20,087	1,326	21,413	52.45
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆ	3,753	-	3,753	9.19
- ค่าจ้างแรงงานในการจับผลผลิต	8,874	-	8,874	21.74
- ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	7,460	-	7,460	18.27
- ค่าแรงงานครัวเรือน	-	1,219	1,219	2.99
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (อัตราดอกเบี้ย 0.5%)	-	107	107	0.26
รวม	21,856	18,973	40,829	100.00
ขนาดพื้นที่เลี้ยง (ไร่)				7.74
ระยะเวลาเลี้ยง (เดือน)				8-12
ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (กก.)				7,839.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)				7.32
รายได้ทั้งหมด/ไร่ (บาท)				57,373.44
ต้นทุนต่อไร่เฉลี่ย (บาท)				40,827.42
กำไรสุทธิต่อไร่เฉลี่ย (บาท)				16,545.02
ต้นทุน/กก. (บาท)				5.21
กำไรสุทธิ/กก. (บาท)				2.11
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)				40.53

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา: กรมประมง, 2562

2. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนแบบแวนบนราวเชือก

ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนแบบแวนบนราวเชือก (กรณีตัวอย่างในจังหวัดระยอง)

หน่วย: บาท/ไร่/รุ่น

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่	0	6,493	6,493	26.81
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์		6,461	6,461	26.68
- ค่าเสื่อมราคาเรือและเครื่องยนต์				
- ค่าเสื่อมราคาแพ (เชือก ถัง ทุ่นสมอ)				
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 0.5%)		32	32	0.13
2. ต้นทุนผันแปร	15,041	2,686	17,727	73.19
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3,429	-	3,429	14.16
- ค่าแรงงานในการจับผลผลิต	4,476	-	4,476	18.48
- ค่าแรงงานในครัวเรือน	-	2,598	2,598	10.72
- ค่าแรงงานในการทำแพและแวนสายหอย	1,270	-	1,270	5.24
- ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	4,952	-	4,952	20.45
- ค่าซ่อมแพ				
- ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์				
- ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	914		914	3.78
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนผันแปร (อัตราดอกเบี้ย 0.5%)		88	88	0.36
รวม	15,041	9,179	24,220	100.00
ขนาดพื้นที่เลี้ยง (ไร่)				2.25
ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน)				8-9
ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ (กก.)				1,389.00
รายได้ทั้งหมด/ไร่ (บาท)				36,905.73
ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)				26.57

หมายเหตุ :

- เกษตรกรแวนสายเลี้ยงหอยระหว่าง 1,000-4,000 เส้นต่อไร่ เฉลี่ย 1,864 เส้นต่อไร่ และแพหอยมีอายุการใช้งาน 8 ปี
- ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา: จารุภา, 2563

3. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนบนแพเชือก

ตารางที่ 4 ต้นทุนการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนบนแพเชือก ในจังหวัดเพชรบุรี ขนาด 1 ไร่ จำนวน 4 แพ (ขายแบบไม่เคาะเหรียญ)

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	สัดส่วนการใช้แรงงาน (%)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมต่อปี (บาท)	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่						62,085	100.00
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์						61,318	98.76
- แกลลอน ขนาด 30 ลิตร (มือ 2)	ใบ	900	100	100	5	18,000	28.99
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 24 มม. (50 ม./ม้วน)	ม้วน	4	3,750	100	5	6,000	9.66
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 16 มม. (100 ม./ม้วน)	ม้วน	28	2,014	100	5	11,278	18.17
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 6 มม. (100 ม./ม้วน)	ม้วน	20	510	100	5	2,040	3.29
- ฟันสมอปูน 1.5 ตัน (ขนาด 1x1x0.6 ม.)	ลูก	80	3,000	100	10	24,000	38.66
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนคงที่ (1.25%/ปี)						767	1.24
2. ต้นทุนผันแปร						239,598	100.00
- ค่าน้ำมันดูแลแพ 8 เทียว/สัปดาห์ (เดือนละ 32 เทียว จำนวน 12 เดือน)	เทียว	384	160			61,440	25.64
- ค่าน้ำมันเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง/ปี จำนวน 8 เทียว เทียวละ 1,000 บาท	เทียว	8	1,000			8,000	3.34
- ค่าแรงงานคนดูแล วันละ 300 บาท 4 คน (เดือนละ 8 วัน 12 เดือน)	วัน	96	300			115,200	48.08
- ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวผลผลิต 60 คน/ไร่ จำนวน 1 วัน วันละ 500 บาท	คน	60	500			30,000	12.52
- ค่าอาชญาบัตร ปีละ 800/ไร่ มีอายุ 2 ปี (ปีละ 400 บาท/ไร่)	ไร่	1	400			400	0.17
- เชือกโพลีโพรพิลีน 4 มม. ม้วน 100 ม.	ม้วน	20	160	100	1	3,200	1.34
- อิฐแดง	ก้อน	4,400	1	100	1	4,400	1.84
- อวนเก่า	กก.	400	35	100	1	14,000	5.84
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนผันแปร (1.25%/ปี)						2,958	1.23
รวม						301,683	100.00

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม (ที่มา : ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทนกรณีตัวอย่างการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนของฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ จ.เพชรบุรี)

ตารางที่ 5 สรุปการลงทุนเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบแขวนบนแพเชือก ในจังหวัดเพชรบุรี ขนาด 1 ไร่ จำนวน 4 แพ (ขายแบบไม่เคาะเหรียญ)

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	รวมต้นทุนคงที่+ต้นทุนผันแปร	301,683
2	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	44,000
3	ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	6.86
4	ราคาจำหน่าย (บาท/กก.)	10.00
5	กำไรต่อกิโลกรัม (บาท)	3.14
6	รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	440,000
7	กำไรต่อปี (บาท/ไร่/ปี)	138,317.12
8	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (%)	45.85

หมายเหตุ:

- แพเชือกขนาด 1 ไร่ พู่หอยจำนวน 4,400 พู่ น้ำหนักเฉลี่ย 10 กิโลกรัม/พู่ (น้ำหนักพร้อมเหรียญ) ระยะเวลาการเลี้ยง 8-12 เดือน
 - ในการเลี้ยงหอยแบบพู่แบบแพเชือก ขายแบบไม่เคาะเหรียญ ใช้ระยะเวลา 2.2 ปี ในการคืนทุน ในปีที่ 3-5 จะเป็นการลงทุนเฉพาะต้นทุนผันแปรและส่วนที่เหลือจะเป็นกำไรต่อปี
- ที่มา : ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทนกรณีตัวอย่างการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดของฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ จ.เพชรบุรี

ตารางที่ 6 ต้นทุนการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนแบบแขวนบนแพเชือก ในจังหวัดเพชรบุรี ขนาด 1 ไร่ จำนวน 4 แพ (ขายแบบเคาะเหรียญ)

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	สัดส่วนการใช้แรงงาน (%)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมต่อปี (บาท)	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่						62,085	100.00
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์						61,318	98.76
- แกลลอน ขนาด 30 ลิตร (มือ 2)	ใบ	900	100	100	5	18,000	28.99
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 24 มม. (50 ม./ม้วน)	ม้วน	4	3,750	100	5	6,000	9.66
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 16 มม. (100 ม./ม้วน)	ม้วน	28	2,014	100	5	11,278	18.17
- เชือกโพลีโพรพิลีน ขนาด 6 มม. (100 ม./ม้วน)	ม้วน	20	510	100	5	2,040	3.29
- ฟันสมอปูน 1.5 ตัน (ขนาด 1x1x0.6 ม.)	ลูก	80	3,000	100	10	24,000	38.66
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนคงที่ (1.25%/ปี)						767	1.24
2. ต้นทุนผันแปร						330,723	100.00
- ค่าน้ำมันดูแลแพ 8 เทียว/สัปดาห์ (เดือนละ 32 เทียว จำนวน 12 เดือน)	เทียว	384	160			61,440	18.58
- ค่าน้ำมันเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง/ปี จำนวน 8 เทียว เทียวละ 1,000 บาท	เทียว	8	1,000			8,000	2.42
- ค่าแรงงานคนดูแล วันละ 300 บาท 4 คน (เดือนละ 8 วัน 12 เดือน)	วัน	96	300			115,200	34.83
- ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวผลผลิต 60 คน/ไร่ จำนวน 1 วัน วันละ 500 บาท	คน	60	500			30,000	9.07
- ค่าอาชญาบัตร ปีละ 800/ ไร่ มีอายุ 2 ปี (ปีละ 400 บาท/ไร่)	ไร่	1	400			400	0.12
- ค่าแรงงานเคาะเหรียญ 60 คน 3 วัน วันละ 500	คน	60	1,500			90,000	27.21
- เชือกโพลีโพรพิลีน 4 มม. ม้วน 100 ม.	ม้วน	20	160	100	1	3,200	0.97
- อิฐแดง	ก้อน	4,400	1	100	1	4,400	1.33
- อวนเก่า	กก.	400	35	100	1	14,000	4.23
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนต้นทุนผันแปร (1.25%/ปี)						4,083	1.23
รวม						392,808	100.00

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม (ที่มา : ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทนกรณีตัวอย่างการเลี้ยงหอยแมลงภู่ม้วนของฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ จ.เพชรบุรี)

ตารางที่ 7 สรุปการลงทุนเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบแขวนบนแพเชือก ในจังหวัดเพชรบุรี ขนาด 1 ไร่ จำนวน 4 แพ (ขายแบบเคาะเพรียง)

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	รวมต้นทุนคงที่+ต้นทุนผันแปร	392,808
2	ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	44,000
3	ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	8.93
4	ราคาจำหน่าย (บาท/กก.)	20.00
5	กำไรต่อกิโลกรัม (บาท)	11.07
6	รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	880,000
7	กำไรต่อปี (บาท/ไร่/ปี)	487,192
8	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (%)	124.03

หมายเหตุ:

- แพเชือกขนาด 1 ไร่ พู่หอยจำนวน 4,400 พู่ น้ำหนักเฉลี่ย 10 กิโลกรัม/พู่ (น้ำหนักพร้อมเพรียง) ระยะเวลาการเลี้ยง 8-12 เดือน
 - ในการเลี้ยงหอยแบบปู่แบบแพเชือก ขายแบบเคาะเพรียง ใช้ระยะเวลา 0.8 ปี ในการคืนทุน ในปีที่ 2-5 จะเป็นการลงทุนเฉพาะต้นทุนผันแปรและส่วนที่เหลือจะเป็นกำไรต่อปี
- ที่มา : ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทนกรณีตัวอย่างการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดของฟาร์มทะเลตัวอย่างฯ จ.เพชรบุรี

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลผลิตและผลตอบแทน ระหว่างการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดแบบปักหลัก แบบแขวนบนราวเชือก และแบบแขวนบนแพเชือก

รายละเอียด	รูปแบบการเลี้ยง			
	แบบปักหลัก จ.ชลบุรี สมุทรสงคราม สมุทรปราการ	แบบแขวนบน ราวเชือก จ.ระยอง	แบบแพเชือก (ขายแบบไม่ เคาะเพรียง) จ.เพชรบุรี	แบบแพเชือก (ขายแบบเคาะ เพรียง) จ.เพชรบุรี
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	7,839	1,389	44,000	44,000
ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	7.32	26.57	10.00	20.00
รายได้ทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	57,373	36,906	440,000	880,000
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	40,827	24,218	301,683	392,808
กำไรสุทธิต่อไร่ (บาท)	16,546	12,688	138,317	487,192
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	5.21	17.44	6.86	8.93
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	8-12	8-9	8-12	8-12
อัตราผลตอบแทนจากการ ลงทุน (ร้อยละ)	40.53	52.39	45.85	124.03

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหอยแมลงภู

1. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ร้านค้า ฟาร์มปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น และการไหลบ่าของน้ำจืดในช่วงฤดูฝน ทำให้ปริมาณผลผลิตที่เลี้ยงได้จึงลดลง
2. ปัญหากรมรสุมและคลื่นลมแรง ทำให้ไม้หลักที่หอยแมลงภูเกาะโคนล้มเสียหายได้
3. ปัญหาศัตรูของหอยแมลงภูในธรรมชาติ มักพบสัตว์น้ำอื่น เช่น หอยกะพง แมงกะพรุน เพรียง มาเกาะแย่งพื้นที่และอาหาร ทำให้หอยแมลงภูเจริญเติบโตช้า
4. ปัญหาการลักขโมยหอยในแหล่งเลี้ยง
5. ปัญหาลูกพันธุ์หอยแมลงภูในธรรมชาติมีจำนวนน้อยลง
6. ปัญหาความผันผวนของราคาและความต้องการของผู้บริโภค
7. ปัญหาด้านโรค เช่น กรีการีน ทำให้หอยมีการเจริญเติบโตช้า มีขนาดเล็ก หรือตาย

แนวทางการแก้ไข

1. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ร้านค้า ฟาร์มปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น และการไหลบ่าของน้ำจืดในช่วงฤดูฝน ควรมีการติดตามข้อมูลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในพื้นที่ ข้าราชการปล่อยน้ำ และพยากรณ์อากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อวางแผนการเลี้ยงและการบริหารจัดการการเลี้ยง รวมถึงการพิจารณาเก็บเกี่ยวผลผลิตหากได้ขนาดตลาด เพื่อลดความสูญเสียผลผลิต
2. ปัญหากรมรสุมและคลื่นลมแรง ควรมีการตรวจสอบและซ่อมแซมวัสดุที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ หรืออาจปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยง เช่น การเลี้ยงแบบจับกำเพื่อป้องกันแรงลม และคลื่นในทะเลไม่ให้หลักเกิดการหักล้มเสียหาย หรือแบบแพเชือกเพื่อลดความเสียหายจากแรงคลื่น และสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายปี เพื่อลดต้นทุนระยะยาว
3. ปัญหาศัตรูของหอยแมลงภูในธรรมชาติ ควรทำความสะอาดเชือกหรือหลักเลี้ยงเป็นระยะ และหากพบสิ่งมีชีวิตอื่นเกาะบนวัสดุยึดเกาะที่ใช้เลี้ยงหอยแมลงภูให้เก็บออกเพื่อลดการแข่งขันกับหอยแมลงภู
4. ปัญหาการลักขโมยหอยในแหล่งเลี้ยง ควรเข้าไปเฝ้าดูแลบริเวณแปลงเลี้ยงหอยของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
5. ปัญหาลูกพันธุ์หอยแมลงภูในธรรมชาติมีจำนวนน้อยลง ควรมีการพิจารณาเปลี่ยนพื้นที่ในการปล่อยลูกพันธุ์หอยแมลงภู หรือจัดหาซื้อลูกพันธุ์หอยแมลงภูจากแหล่งอื่น
6. ปัญหาความผันผวนของราคาและความต้องการของผู้บริโภค ควรมีการติดตามแนวโน้มตลาดและวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับช่วงความต้องการสูง และกระจายความเสี่ยงด้วยการเลี้ยงหลายรุ่น ไม่ปล่อยหอยออกสู่ตลาดพร้อมกันทั้งหมด
7. ปัญหาด้านโรค ควรหลีกเลี่ยงการเลี้ยงหนาแน่นเกินไป เพราะจะเพิ่มความเครียดและการระบาด

ประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล

ภายใต้พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 76 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล ถูกกำหนดให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ซึ่งผู้ประกอบการต้องดำเนินการในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภท การเพาะเลี้ยงหอย ตามมาตรา 77 ซึ่งประกาศกำหนด โดยคณะกรรมการประมงประจำจังหวัดตามอำนาจหน้าที่ในมาตรา 28 (3) อีกทั้ง การเพาะเลี้ยงหอยทะเล โดยส่วนใหญ่เลี้ยงในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติจึงต้องมีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ทั้งการกำหนดขอบเขตพื้นที่ ความเหมาะสมของทำเล หรือการควบคุมความหนาแน่นของการเลี้ยง ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้ทรัพยากรทางทะเล ซึ่งหากขาดการบริหารจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ เช่น การสะสมตะกอนอินทรีย์วัตถุ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ การกีดขวางทางสัญจรทางน้ำ ตลอดจนความขัดแย้งกับผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่รายอื่นจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสาธารณะร่วมกัน ซึ่งตามมาตรา 79 ผู้ที่จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินต้องได้รับอนุญาตจากกรมประมง และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนดตามมาตรา 78 นอกจากนี้ ยังต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล ได้ดังนี้

1. ต้องดำเนินการเพาะเลี้ยงหอยทะเลภายในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภทการเพาะเลี้ยงหอยทะเล ตามประกาศคณะกรรมการประมงประจำจังหวัด
2. ต้องทำการขออนุญาตทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน กรณีทำการเพาะเลี้ยงหอยทะเลในแหล่งน้ำธรรมชาติ
3. ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่อธิบดีประกาศกำหนด รวมถึงหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขเพิ่มเติมที่แนบท้ายใบอนุญาตที่อาจมีการกำหนดเป็นการเฉพาะเพื่อเป็นการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่
4. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงคมนาคม กรมเจ้าท่า ตามพระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทย กฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเด็นสิ่งล่อล้าลำนํ้า

เอกสารอ้างอิง

- กนก นุชนิยม. 2554. แนวทางการเพิ่มผลผลิตหอยแมลงภูในอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 216 หน้า.
- กรมประมง. 2550. การเลี้ยงหอยแมลงภู. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 22 หน้า.
- กรมประมง. 2562. รายงานข้อมูลเชิงเศรษฐกิจของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง 7 ชนิด (กุ้งทะเล ปลากระพงขาว ปลากระรัง หอยแครง หอยแมลงภู หอยนางรมและปูทะเล). กลุ่มเศรษฐกิจการประมง, กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง, กรมประมง. 66 หน้า.
- กรมประมง. 2568. สถิติฟาร์มเลี้ยงหอยทะเล ประจำปี 2567. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 37 หน้า.
- กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. 2536. คู่มือการเลี้ยงหอยแมลงภู. กรมประมง, กรุงเทพฯ. 68 หน้า.
- จารุภา ศิริ. 2563. ผลกระทบจากการออกประกาศการกำหนดเขตเพาะเลี้ยงหอยแมลงภูในพื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินต่อผู้เพาะเลี้ยงหอยแมลงภูในพื้นที่จังหวัดระยอง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2563. สำนักงานประมงจังหวัดระยอง, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 110 หน้า.
- เจนจิตต์ คงกำเนิด. 2562. คู่มือการตรวจโรคปรสิตในสัตว์น้ำชายฝั่ง. กองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ, กรมประมง. 43 หน้า.
- ชนวิวัฒน์ ต้นติวรานูรักษ์. 2552. การแพร่กระจาย ค่าความชุก และสัณฐานวิทยาของโปรโตซัวปรสิต (*Nematopsis* spp.) ในกุ้ง หอย และปูเศรษฐกิจ บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา. 63 หน้า.
- ไทรเทพ วิชัยโกวิทเทน, มารุต สุขสมจิตร, อลงกต อินทรชาติ และกนกวรรณ ขาวด่อน. 2561. การกำหนดพื้นที่และขั้นตอนของการเลี้ยงหอยแมลงภู (*Perna viridis*) แบบแพะเชือกเพื่อลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของดิน ตะกอนพื้นที่ท้องทะเล บริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 36 หน้า.
- นิพนธ์ ศิริพันธ์. 2543. คู่มือการเลี้ยงหอยทะเลเศรษฐกิจ. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 58 หน้า.
- บุญเลี้ยง บัวทอง, สนั่น สำราญ, สุชน อำนวยผล, ชนะ ชำเกิด, วีระ ศรีนวลแก้ว, แดง สองเมืองสุข, วิจิตร หนูตุก, ถนัด วิชัยดิษฐ์, สมคิด อินทร์รักษ์, นิลยา บัวทอง, ณรงค์ นุ่มบุญคง, ถวิล สองเมืองสุข, ศักดา สองเมืองสุข และ สัจด์ ชาญจำย. 2548. แนวทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่งโดยการปักหลักเลี้ยงหอยแมลงภู บริเวณอ่าวตำบลคันธุลี อำเภอบ้านแหลม จังหวัดสุราษฎร์ธานี. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), กรุงเทพมหานคร. 94 หน้า.
- ปภาศิริ บาร์เนท, คเชนทร เฉลิมวัฒน์, ชนวิวัฒน์ ต้นติวรานูรักษ์ และอาตุลย์ มีพูล. 2553. การระบาดของหนอนตัวแบนปรสิตในหอยแมลงภูจากแปลงเลี้ยงในจังหวัดชลบุรีและการกำจัดหนอนจากลูกหอยแบบพวงที่ชายเชิงพาณิชย์. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา. 35 หน้า.
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล. ราชกิจจานุเบกษา. 2564. เล่มที่. ตอนที่ 138. ตอนพิเศษ 245 ง, หน้า 136-145.
- ประนิตดา เพ็งจิว, สมถวิล จริตควร และสุริยัน ธีฎกิจจานุกิจ. 2564. ผลกระทบของการเลี้ยงหอยแมลงภูแบบแพะเชือกต่อปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด และฟลักซ์ของอินทรีย์ไนโตรเจนละลายน้ำในอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 26(1). หน้า 270-284.

- บุญศรีสมิ์ ก่อเจริญวัฒน์. 2550. ผลผลิตขั้นต้นที่สัมพันธ์กับการเติบโตของหอยแมลงภู่มิบริเวณ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 107 หน้า.
- ภักฎิณี คงประดิษฐ์. 2566. คุณภาพน้ำ คุณภาพดินตะกอน และการไหลเวียนของกระแสในบริเวณแหล่งเพาะเลี้ยงหอยนอกชายฝั่ง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สาขาวิชาศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา. 91 หน้า.
- ภัทรารุช ไทยพิชิตบูรพา และคณะ. 2568. ผลการศึกษาคุณภาพดินตะกอนและสัตว์หน้าดิน ของพื้นที่อ่าวบางตะบูน และชายฝั่งตำบลบางขุนไทร จังหวัดเพชรบุรี ภายใต้โครงการการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมจังหวัดเพชรบุรี เพื่อยกระดับการเลี้ยงหอยทะเลอย่างยั่งยืน. มหาวิทยาลัยบูรพา. 9 หน้า.
- สถานีวิจัยประมงศรีราชา. 2544. การเลี้ยงและแปรรูปหอยแมลงภู่มิแบบครบวงจร. เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ, สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 60 หน้า.
- สุขุม เร้าใจ. 2547. การศึกษาผลกระทบของความเค็มต่ำที่มีต่อการตายของหอยแมลงภู่มิ (*Perna viridis* Linnaeus). วารสารการประมง 57(3). หน้า 229-233.
- เสรี นิยมเดชา. 2558. การเปรียบเทียบวงจรการสืบพันธุ์และขนาดแรกสืบพันธุ์ของหอยแมลงภู่มิ (*Perna viridis*) ระหว่างชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน. สาขาสัตววิทยา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 147 หน้า.
- หยาดเพชร โอเจริญ. 2561. การใช้หอยแมลงภู่มิ (*Perna viridis*) เป็นตัวชี้วัดทางชีวภาพการปนเปื้อนของสาร Bisphenol A ในบริเวณชายฝั่งทะเล. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา. 125 หน้า.
- อดุลย์วิทย์ ชูเชิด. 2564. ความสัมพันธ์ของดัชนีคุณภาพน้ำกับแบบรูปเชิงพื้นที่การเพาะเลี้ยงหอยทะเลในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 702-711.
- อลงกต อินทรชาติ. 2551. ผลกระทบของการเลี้ยงหอยแมลงภู่มิแบบแพเชือกต่อคุณภาพดินตะกอน บริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 135 หน้า.
- Amatul-Samahah, A. 2013. Spat Recruitment Pattern and Growth of Green Mussel, *Perna viridis*, in Smartfarm Culture System at Teluk Jawa, Pasis Gudand, Johor, Malaysia. 3rd International Fisheries Symposium 2013 'Shaping Fisheries and Aquaculture Today for a Healthier Tomorrow'. 28-30 November 2013. Chonburi Thailand. 1 pp.
- Ferreira, J. G, A. J. S. Hawkins and S. B. Bricker. 2007. Management of productivity environmental effects and profitability of shellfish aquaculture - the Farm Aquaculture Resource Management (FARM) model. *Aquaculture*, 264: 160 - 174.
- Iqbal, T. H. 2017. Feeding Ecology of Asian Green Mussel (*Perna viridis*): Influences of Sexes, Sizes, Habitats and Seasons. Master's Thesis, Prince of Songkla University. 88 pp.
- Kumgumpol, H. 2020. Effect of environmental change on green mussel aquaculture suitability in the inner gulf of Thailand using GIS and remote sensing. Master of Science, Kasetsart University. 89 pp.
- Laxmilatha, P., G.S. Rao, P. Patnaik, T. Nageshwara Rao, M. Prasad Rao, Biswajit Dash. 2011. Potential for the hatchery production of spat of the Asian green mussel *Perna viridis* (Linnaeus, 1758). *Aquaculture*, 312(1-4), 88-94.
- Micklem, J. M. 2014. Invisible invasion: finding *Perna viridis* amongst South African green mussels. Bachelor's Thesis, University of Cape Town. 34 pp.

- MolluscaBase. 2008. *Perna viridis* (Linnaeus, 1758). Available source: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=367822>. December 18, 2025.
- Newell, C. R. and J. Richardson. 2014. The Effects of Ambient and Aquaculture Structure Hydrodynamics on the Food Supply and Demand of Mussel Rafts. *Journal of Shellfish Research*, 33 (1): 257-272.
- Noor, N. M., H. Nursyam, M. S. Widodo and Y. Risjani. 2019. Biological aspects of green mussels *Perna viridis* cultivated on raft culture in Pasaran coastal waters, Indonesia. *AACL Bioflux*, 12 (2): 448-456.
- Reddy, N. A. and Menon, N. R. 1979. Effects of ammonia and ammonium on tolerance and byssogenesis in *Perna viridis*. *Marine Ecology Progress Series* 1: 315–321. DOI: 10.3354/meps001315.
- Sagita, A., R. Kurnia and S. Sulistiono. 2017. Potential production of green mussel spat (*Perna Viridis* L.) collected with different method in Coastal Waters Kuala Langsa, Aceh. In *Proceeding of integrated coastal management and marine biotechnology*. November 29-30, 2017. Bogor, Indonesia. 8 pp.
- Setyarini, E. N. and R. I. Adharini. 2022. The use of *Perna viridis* to improve water quality of shrimp pond wastewater aquaculture. *AACL Bioflux*, 15 (4): 2220-2226.
- Soon, T. and J. Ransangan. 2014. A review of feeding behavior, growth, reproduction and aquaculture site selection for green-lipped mussel, *Perna viridis*. *Advances in Bioscience and Biotechnology*, 5: 462-469.
- Srisunont, C., T. Srisunont, A. Intarachart and S. Babel. 2022. Influence of climate on seawater quality and green mussel production. *Scientia Marina*, 86(1). 21 pp.
- Stefanelli-Silva, G. , D. Ramalho, J. Molina, K. Pontes, M. Campos, S. Cardoso, V. C. Gelli and V. G. de Azevedo. 2025. Range expansion of the Asian green mussel *Perna viridis* (Linnaeus, 1758) to São Paulo, Brazil. *BioInvasions Records*, 14(1): 223-231.
- Wijsman, J., M. Dedert, T. Schellekens, Imares, L. Teal and Kruchten van Y. 2012. Case Study Mussels - Modeling the effect of dredging on filter-feeding bivalves. Report number C123/12. EcoShape – Building with Nature. 52 pp.
- WoRMS Editorial Board. 2026. *Perna viridis* (Linnaeus, 1758). World Register of Marine Species. Available at: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=367822> (accessed: 20 February 2026).
- Vaught, K.C. 1989. A. Classification of the Living Mollusca. Melbourne: American Malacologists.

ภาคผนวก

กฎกระทรวง และประกาศกรมประมงที่เกี่ยวข้องกับ
การเพาะเลี้ยงหอยทะเลในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน

กฎกระทรวง กำหนดกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม

พ.ศ. 2559

เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๔๑ ก หน้า ๑
ราชกิจจานุเบกษา ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙



กฎกระทรวง

กำหนดกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗๖ แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ให้กิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดังต่อไปนี้ เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม

- (๑) การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- (๒) การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามแดง หรือ กุ้งแคร์ย์ฟิชอเมริกัน (*Procambarus clarkii*)
- (๓) การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามแดง หรือ กุ้งแคร์ย์ฟิชทุกชนิดในสกุล *Cherax* (*Cherax* spp.)
- (๔) การเพาะเลี้ยงจระเข้
- (๕) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง
- (๖) การเพาะเลี้ยงหอยทะเล

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗๖ แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดชนิดหรือลักษณะของสัตว์น้ำ หรือประเภท รูปแบบ ขนาด หรือวัตถุประสงค์ของกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีคุณภาพป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรืออันตรายต่อผู้บริโภค หรือต่อกิจการของบุคคลอื่น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. 2559

เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๔๑ ก หน้า ๘
ราชกิจจานุเบกษา ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙



กฎกระทรวง
การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชกำหนด
การประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติ
ของแผ่นดิน

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง และกำหนดให้มีอำนาจ
ปฏิบัติการตามมาตรา ๗๙

ข้อ ๒ ผู้ใดประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
ตามมาตรา ๗๙ ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้
ในแบบคำขอ

การยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้ยื่น ณ สถานที่ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกรุงเทพมหานคร ให้ยื่น ณ สำนักงานประมงพื้นที่กรุงเทพมหานคร
กรมประมง

(๒) กรณีทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในจังหวัดอื่น ให้ยื่น ณ ที่ว่าการอำเภอ หรือสำนักงานประมง
อำเภอแห่งท้องที่ที่ประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๓) สถานที่และวิธีการอื่นตามที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ให้ประมงจังหวัดประกาศกำหนดช่วงเวลาที่จะให้ผู้ประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินมายื่นคำขอรับใบอนุญาต โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน

ข้อ ๔ เมื่อได้รับคำขอรับใบอนุญาตแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและ
ครบถ้วนของคำขอรับใบอนุญาต และเอกสารหรือหลักฐานต่าง ๆ

กรณีที่คำขอรับใบอนุญาต เอกสารหรือหลักฐานไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ให้แจ้งให้ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตแก้ไขเพิ่มเติมคำขอรับใบอนุญาต หรือจัดส่งเอกสารหรือหลักฐานให้ถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรณีที่ผู้ขอรับใบอนุญาตไม่แก้ไขเพิ่มเติมคำขอรับใบอนุญาตหรือไม่จัดส่งเอกสารหรือหลักฐานให้ถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลาตามวรรคสอง ให้ถือว่าคำขอรับใบอนุญาตนั้นเป็นอันยกเลิกนับแต่วันที่พ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว และให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ขอรับใบอนุญาตทราบ

ข้อ ๕ ในกรณีที่คำขอรับใบอนุญาตและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องและครบถ้วน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบรับคำขอให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาต และให้นัดวันและเวลาโดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ขอรับใบอนุญาตทราบ เพื่อทำการตรวจสอบแหล่งทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่จะขออนุญาต

ใบรับคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้แทนใบอนุญาตได้ในระหว่างที่พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาอนุญาต

ข้อ ๖ การพิจารณาอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ให้พิจารณาตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องไม่อยู่ระหว่างถูกพักใช้ใบอนุญาต

(๒) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องไม่เคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตในระยะเวลาห้าปีนับถึงวันยื่นคำขอรับใบอนุญาต

(๓) พื้นที่ที่จะอนุญาตต้องยังไม่เกินศักยภาพการรองรับของที่จับสัตว์น้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๔) พื้นที่ที่จะอนุญาตต้องอยู่ห่างจากเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์น้ำ หรือโรงสูบน้ำเพื่อการบริโภค หรือสถานีสูบน้ำดิบของระบบประปาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร

(๕) พื้นที่ที่จะอนุญาตต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนทั่วไปที่ใช้แหล่งน้ำ และต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อระบบการระบายน้ำหรือการชลประทาน การสัญจรทางน้ำ หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ

(๖) วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ

(๗) ในกรณีการขอรับใบอนุญาตเป็นการประกอบกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมตามมาตรา ๗๖ พื้นที่ขออนุญาตทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องอยู่ในเขตพื้นที่ที่คณะกรรมการประมงประจำจังหวัดประกาศกำหนดให้เป็นเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามมาตรา ๗๗

ข้อ ๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่พ้นกำหนดเวลาที่ประกาศกำหนดตามข้อ ๓ และคำขอรับใบอนุญาตและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องครบถ้วน กรณีมีคำสั่งไม่อนุญาต ให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

ใบอนุญาตให้มีอายุสองปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

ข้อ ๘ เมื่อผู้ขอรับใบอนุญาตได้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามอัตราที่กำหนดแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาต ทั้งนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจกำหนดรายละเอียดของเงื่อนไขที่จำเป็นนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามกฎหมายว่าด้วยการประมงไว้ในใบอนุญาตเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติตามด้วยก็ได้

ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์หรือเครื่องหมายบริเวณที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ชัดเจน

(๒) ไม่สร้างที่พักอาศัยเป็นการถาวรในที่จับสัตว์น้ำหรือบริเวณสถานที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๓) ไม่ใช่สารเคมี ยา หรือสิ่งอื่นใดซึ่งทางราชการมีประกาศห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๔) กรณีสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงป่วยหรือตายต้องนำสัตว์น้ำหรือซากของสัตว์น้ำขึ้นมากำจัดบนบก

อย่างถูกสุขลักษณะ

(๕) กรณีเป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมตามมาตรา ๗๖ ต้องป้องกันมิให้สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงหลุดออกนอกที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่ที่จับสัตว์น้ำ

(๖) ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

ข้อ ๑๐ ผู้รับใบอนุญาตผู้ใดประสงค์จะโอนใบอนุญาตให้แก่บุพการี คู่สมรส หรือผู้สืบสันดานของตน ให้ยื่นคำขอโอนใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนดตามข้อ ๒ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ

ในกรณีที่คำขอรับใบอนุญาตและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องและครบถ้วน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบรับคำขอให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาต และให้พนักงานเจ้าหน้าที่แจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอรับใบอนุญาตและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องครบถ้วน กรณีคำสั่งไม่อนุญาตให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

ใบอนุญาตที่ได้รับอนุญาตให้โอนแล้ว ให้เขียนหรือประทับตราคำว่า “โอนแล้ว” ด้วยอักษรสีแดงไว้ด้านบนของใบอนุญาต และให้ระบุชื่อผู้รับโอน วัน เดือน ปีที่อนุญาตให้โอนพร้อมทั้งลงลายมือชื่อผู้อนุญาตกำกับไว้ด้วย

ให้นำความในข้อ ๔ ข้อ ๖ (๑) หรือ (๒) ข้อ ๘ และข้อ ๙ มาใช้บังคับกับการโอนใบอนุญาตและผู้รับโอนใบอนุญาตโดยอนุโลม

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่ใบอนุญาตสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดเสียหายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนดตามข้อ ๒ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ขอรับใบแทนใบอนุญาตเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตและใบอนุญาตสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดเสียหายในสาระสำคัญจริง ให้ออกใบแทนใบอนุญาตให้กับผู้ยื่นคำขอ

การออกใบแทนใบอนุญาต ให้ใช้แบบใบอนุญาตเดิม และระบุคำว่า “ใบแทน” หรือใช้ข้อความอื่นใดทำนองเดียวกันไว้ที่กึ่งกลางส่วนบนด้านหน้าของใบอนุญาต

กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

เล่ม ๑๓๗ ตอนที่ ๓๖ ก ราชกิจจานุเบกษา หน้า ๕ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓



กฎกระทรวง
การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชกำหนด
การประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำ
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตภายใน
หกสิบวันนับแต่วันสิ้นสุดเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศตามข้อ ๓

ในกรณีที่มีคำสั่งอนุญาตให้ออกใบอนุญาต ให้แจ้งผู้ขอรับใบอนุญาตมาชำระค่าธรรมเนียม
ใบอนุญาตภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าสละสิทธิการเป็นผู้รับ
ใบอนุญาต และในกรณีที่มีคำสั่งไม่อนุญาต ให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผล
การพิจารณาด้วย

ใบอนุญาตให้มีอายุสองปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๙ และข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและ
การอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙
และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์หรือเครื่องหมายบริเวณที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ชัดเจน

(๒) ไม่สร้างที่พักอาศัยเป็นการถาวรในที่จับสัตว์น้ำหรือบริเวณสถานที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

- (๓) ไม่ใช่สารเคมี ยา หรือสิ่งอื่นใดซึ่งทางราชการมีประกาศห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- (๔) กรณีสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงป่วยต้องทำการรักษาตามหลักวิชาการ หรือจัดการด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- (๕) กรณีสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงตายต้องนำซากของสัตว์น้ำขึ้นมากำจัดบนบกอย่างถูกสุขลักษณะ
- (๖) กรณีเป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมตามมาตรา ๗๖ ต้องป้องกันมิให้สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงหลุดออกนอกที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่ที่จับสัตว์น้ำ
- (๗) ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

ในกรณีสัตว์น้ำชนิดใดที่ลักษณะทางกายภาพหรือการดำรงชีวิตตามธรรมชาติของสัตว์น้ำนั้นไม่สามารถนำขึ้นมากำจัดบนบกได้อย่างถูกสุขลักษณะหรือไม่สามารถป้องกันมิให้หลุดออกนอกที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ อธิบดีอาจประกาศกำหนดให้สัตว์น้ำชนิดนั้นเป็นสัตว์น้ำที่ผู้รับใบอนุญาตไม่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดใน (๕) หรือ (๖) แล้วแต่กรณี ก็ได้

ข้อ ๑๐ ผู้ใดประสงค์จะขอรับโอนใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอรับโอนใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ที่กำหนดตามข้อ ๒ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ และเมื่อได้รับคำขอรับโอนใบอนุญาตแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบรับคำขอให้แก่ผู้ขอรับโอนใบอนุญาต

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาคำขอรับโอนใบอนุญาต และออกใบอนุญาตใหม่แทนใบอนุญาตเดิมให้แก่ผู้ขอรับโอนใบอนุญาตภายในสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอ และในกรณีที่มีคำสั่งไม่อนุญาต ให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

การออกใบอนุญาตใหม่แทนใบอนุญาตเดิม ให้มีระยะเวลาและเงื่อนไขตามใบอนุญาตเดิม และให้กำกับคำว่า “โอนใบอนุญาต” พร้อมชื่อผู้โอนไว้ที่มุมบนด้านซ้าย และระบุวัน เดือน ปี ที่ออกใบอนุญาตดังกล่าวไว้ด้วย สำหรับใบอนุญาตเดิมให้ประทับตรายกเลิกการใช้ด้วยอักษรสีแดง

ให้นำความในข้อ ๔ ข้อ ๖ (๑) หรือ (๒) ข้อ ๘ และข้อ ๙ มาใช้บังคับแก่การขอรับโอนใบอนุญาตและผู้รับโอนใบอนุญาตโดยอนุโลม”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในวรรคสี่ของข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตภายในสิบวันนับแต่วันที่รับคำขอและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องครบถ้วน และให้นำความในข้อ ๗ วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การออกใบอนุญาตโดยอนุโลม”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๒ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ คำขอรับใบอนุญาต ใบรับคำขอ ใบอนุญาต คำขอรับโอนใบอนุญาต และคำขอรับใบอนุญาตตามกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ข้อ ๕ คำขอโอนใบอนุญาตที่ได้ยื่นไว้ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังคงอยู่ระหว่างการพิจารณา ให้ถือว่าเป็นคำขอรับโอนใบอนุญาตตามกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ และให้พิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้

ในกรณีคำขอที่ยื่นตามวรรคหนึ่ง และเอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นพร้อมคำขอดังกล่าวแตกต่างไปจากที่กำหนดในกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอมีอำนาจสั่งให้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมคำขอหรือจัดส่งเอกสารหรือหลักฐานเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

เฉลิมชัย ศรีอ่อน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่กำหนดเวลาการพิจารณาออกใบอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินไม่สอดคล้องกับการดำเนินการตรวจสอบแหล่งทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่จะขออนุญาตและจำนวนของผู้ขอรับใบอนุญาต ประกอบกับเงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำดังกล่าว เป็นอุปสรรคหรือไม่สามารถปฏิบัติได้แก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบางชนิด สมควรแก้ไขเพิ่มเติมกำหนดเวลาดังกล่าวและกำหนดให้มีการยกเว้นแก่ผู้รับใบอนุญาตไม่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้สำหรับสัตว์น้ำบางชนิดได้ รวมทั้งสมควรแก้ไขเพิ่มเติมหลักเกณฑ์การโอนใบอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรา ๔๔ แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชกำหนดการประมง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

