คู่มือการเลี้ยงหอยนางรม

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คณะผู้จัดทำคู่มือการเลี้ยงหอยนางรม

ที่ปรึกษา

นางสาวมนทกานติ	ท้ามติ้น	ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
นายชัยวุฒิ	สุดทองคง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

คณะผู้จัดทำ

นางอรัญญา	อัศวอารีย์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี
นายกฤษณะ	จันทร์ปรางค์	นักวิชาการประมงชำนาญการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี
นายจิระยุทธ	รื่นศิริกุล	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์
นางอาภรณ์	เทพพานิช	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสงขลา
นายสามารถ	เดชสถิตย์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งพังงา
นางนันทวัน	ศานติสาธิตกุล	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งระยอง
นางภมรพรรณ	ฉัตรภูมิ	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสมุทรสงคราม
นายประพัฒน์	กอสวัสดิ์พัฒน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเพชรบุรี
นายนิคม	ละอองศิริวงศ์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิชาการ กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและพัฒนาธุรกิจ

กลุ่มวิจัยระบบการติดตาม ควบคุม และเฝ้าระวังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

คำนำ

หอยนางรมเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชายฝั่งทะเล เช่น สุราษฎร์ธานี พังงา ตรัง ชลบุรี และจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ การเลี้ยงหอยนางรมไม่เพียงสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและชุมชนชายฝั่ง แต่ยังมีบทบาทต่อความมั่นคงทางอาหาร การจ้างงาน และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน

การจัดทำ “คู่มือการเลี้ยงหอยนางรม” ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการเลี้ยงหอยนางรม ตั้งแต่ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยนางรม การคัดเลือกพื้นที่ รูปแบบการเลี้ยง และการจัดการฟาร์ม การป้องกันโรคและศัตรู ตลอดจนต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยง โดยเนื้อหาเรียบเรียงจากข้อมูลทางวิชาการ ประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ และแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป และจะมีส่วนช่วยยกระดับศักยภาพการเลี้ยงหอยนางรมของไทยให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และสามารถแข่งขันได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง

พฤษภาคม 2569

สารบัญ

	หน้า
ความสำคัญ	1
ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของหอยนางรม	
การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน	1
ลักษณะทั่วไปของหอยนางรม	2
ความแตกต่างของหอยนางรมที่นิยมเลี้ยงและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย	4
วงจรชีวิตของหอยนางรม	5
ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยนางรม	8
การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทย	
1. การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	9
1.1 หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่เลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	9
1.2 รูปแบบการเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	10
1.2.1 การเลี้ยงแบบใช้วงคอนกรีต	10
1.2.2 การเลี้ยงโดยใช้แท่งหลอดซีเมนต์	11
1.2.3 การเลี้ยงแบบแขวน	11
1.2.3.1 การเลี้ยงแบบแขวนติดพวงเชือก	11
1.2.3.2 การเลี้ยงแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อน	12
1.2.3.3 การเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก	13
2. การเลี้ยงในบ่อดิน	
2.1 หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่เลี้ยง	14
2.2 รูปแบบการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดิน	15
2.3 วิธีการจัดการระหว่างการอนุบาลและการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดิน	16
2.3.1 การอนุบาลลูกหอยนางรมขนาด 2-5 มิลลิเมตร	16
2.3.2 การเลี้ยงหอยนางรมตั้งแต่ขนาด 5 มิลลิเมตรขึ้นไป	17
การเปรียบเทียบการเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติกับการเลี้ยงในบ่อดิน	17
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	18
โรคที่พบในหอยนางรม	
1. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อปรสิต	21
2. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย	23
3. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส	24
4. สาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ได้มาจากเชื้อก่อโรค	24
แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดโรค	25
ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรม	
1. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งหลอดซีเมนต์	26
2. การเลี้ยงหอยนางรมแบบวงคอนกรีต	27
3. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวน (พวงเชือก)	28

สารบัญ

	หน้า
4. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวนถุงตาข่ายไนล่อนเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	29
5. การเลี้ยงหอยนางรมแบบตะกร้าพลาสติกแขวนเลี้ยงในบ่อดิน	30
ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหอยนางรม	31
แนวทางการแก้ไข	31
ประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล	32
เอกสารอ้างอิง	33
ภาคผนวก	
กฎกระทรวง กำหนดกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม พ.ศ. 2559	38
กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. 2559	40
กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563	45

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ลักษณะเปลือกของหอยนางรม 3
ภาพที่ 2 การวัดความยาว (lenght) และความสูง (height) ของหอยนางรม 3
ภาพที่ 3 ลักษณะเปลือกและเนื้อหอยนางรม 5
ภาพที่ 4 วงจรชีวิตหอยนางรม 8
ภาพที่ 5 การเลี้ยงแบบใช้วงคอนกรีต 10
ภาพที่ 6 การเลี้ยงแบบใช้แท่งหลอดซีเมนต์ 11
ภาพที่ 7 การเลี้ยงแบบติดพวงเชือก 12
ภาพที่ 8 การเลี้ยงแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อน 13
ภาพที่ 9 การเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก 14
ภาพที่ 10 การเลี้ยงหอยนางรมในตะกร้า ถุงตาข่ายไนล่อน และติดเชือก 15
ภาพที่ 11 ระบบ up-welling อนุบาลลูกหอย 16
ภาพที่ 12 ขนาดของหอยนางรมที่จำหน่าย 19
ภาพที่ 13 การแกะหอยนางรม 20
ภาพที่ 14 การจัดชุดหอยนางรมจำหน่ายแบบพร้อมทาน 20
ภาพที่ 15 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Perkinsus marinus* 21
ภาพที่ 16 ลักษณะผิวด้านในเปลือกของหอยนางรม *Ostrea edulis* ที่ติดเชื้อ *Bonamiosis* มีสีขาวมุกหรือเทาอมฟ้า 22
ภาพที่ 17 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Marteilia sydneyi* 22
ภาพที่ 18 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Haplosporidium nelsoni* 23
ภาพที่ 19 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Vibrio* spp. 23
ภาพที่ 20 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อไวรัส OsHV-1 24

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างหอยตะโกรมกรามขาว หอยตะโกรมกรามดำ และหอยนางรมปากจีบ 4
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติกับการเลี้ยงในบ่อดิน 18
ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งหลอดซีเมนต์ในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 26
ตารางที่ 4 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบวงคอนกรีตในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 27
ตารางที่ 5 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวน ในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 28
ตารางที่ 6 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบถุงตาข่ายไนล่อนเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 29
ตารางที่ 7 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบตะกร้าพลาสติกแขวนเลี้ยงในบ่อดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 30

คู่มือการเลี้ยงหอยนางรม

ความสำคัญ

หอยนางรมจัดเป็นหอยสองฝาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยพบหอยนางรมตามธรรมชาติประมาณ 15 ชนิด อย่างไรก็ตาม ชนิดที่นิยมเพาะเลี้ยงและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมี 3 ชนิด ได้แก่ หอยนางรมพันธุ์ใหญ่หรือหอยตะโกรม ซึ่งประกอบด้วย หอยตะโกรมกรามขาว (*Magallana belcheri* G. B. Sowerby II, 1871) และหอยตะโกรมกรามดำ (*Magallana bilineata* Röding, 1798) และหอยนางรมพันธุ์เล็ก คือ หอยนางรมปากจีบ (*Saccostrea cucullata* Born, 1778)

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทยมีประวัติยาวนาน โดยเชื่อว่าชาวจีนที่อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นผู้ริเริ่มการเลี้ยงครั้งแรกบริเวณอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2485 จากนั้นได้ขยายไปยังจังหวัดชลบุรีและระยอง โดยในระยะแรกใช้วิธีวางก้อนหินในเขตน้ำตื้นเพื่อให้ลูกหอยจากธรรมชาติมาเกาะและเลี้ยงต่อจนได้ขนาดที่ต้องการ ต่อมามีการขยายการเลี้ยงในภาคใต้บริเวณปากน้ำท่าทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเริ่มมีการส่งเสริมการเลี้ยงอย่างจริงจังประมาณปี พ.ศ. 2503 ปัจจุบันหอยตะโกรมนิยมเลี้ยงมากในภาคใต้ โดยเฉพาะบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขณะที่หอยนางรมปากจีบนิยมเลี้ยงในพื้นที่ชายฝั่งภาคตะวันออก

จากสถิติฟาร์มเลี้ยงหอยทะเล ปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีพื้นที่เลี้ยงหอยนางรม 9,126.16 ไร่ จำนวน 1,163 ฟาร์ม มีผลผลิตรวม 11,111.97 ตัน คิดเป็นมูลค่า 427,217,400 บาท (กรมประมง, 2568) ทั้งนี้ การเลี้ยงหอยนางรมส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาลูกพันธุ์จากธรรมชาติเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันกรมประมงสามารถเพาะพันธุ์ลูกหอยได้ ทำให้เกษตรกรสามารถหาซื้อลูกพันธุ์เพื่อใช้ทดแทนในช่วงที่ลูกพันธุ์จากธรรมชาติขาดแคลนได้ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการสนับสนุนการเพาะเลี้ยงหอยนางรมของประเทศ

ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของหอยนางรม

การจัดลำดับทางอนุกรมวิธาน (Vaught, 1998)

Phylum	Mollusca
Class	Bivalvia
Subclass	Protobranschia
Order	Ostreoida
Superfamily	Ostreoidea
Family	Ostreidae
Subfamily	Crassostreinae
Genus	*Magallana*
Species	*Magallana belcheri* (G. B. Sowerby II, 1871)
ชื่อสามัญ	White-scar oyster หรือ หอยตะโกรมกรามขาว
Genus	*Crassostrea*
Species	*Magallana bilineata* (Röding, 1798)
ชื่อสามัญ	Black-scar oyster หรือ หอยตะโกรมกรามดำ
Subfamily	Saccostreinae
Genus	*Saccostrea*
Species	*Saccostrea cucullata* (Born, 1778)
ชื่อสามัญ	Rock oyster หรือ Hooded oyster หรือ หอยนางรมปากจีบ

ลักษณะทั่วไปของหอยนางรม

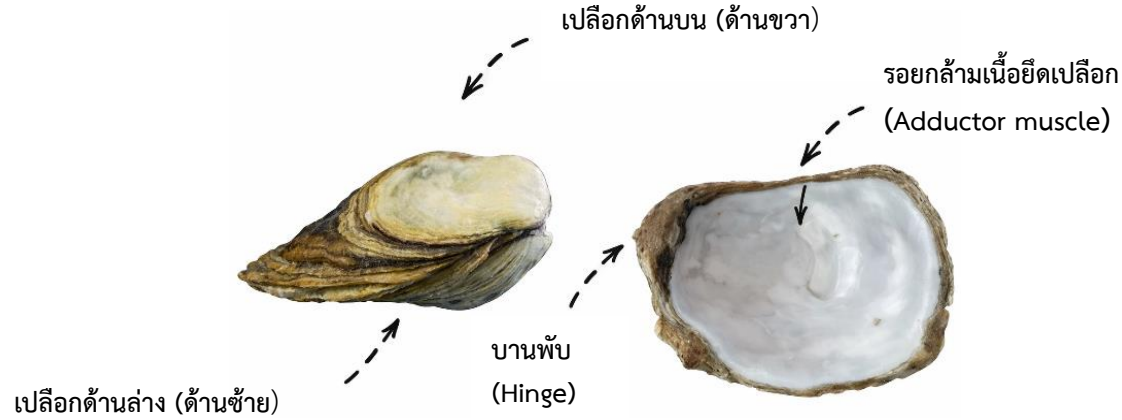
หอยนางรมเป็นหอยสองฝาที่เปลือกสองข้างมีขนาดไม่เท่ากัน เปลือกด้านซ้ายหรือฝาเปลือกล่างเป็นด้านที่หอยใช้ติดกับวัสดุ มักมีขนาดใหญ่และมีลักษณะเป็นรูปถ้วย ในขณะที่เปลือกด้านขวาหรือฝาเปลือกบนมีขนาดเล็กกว่า และมีลักษณะค่อนข้างแบนราบ (ภาพที่ 1) เปลือกทั้งสองข้างยึดติดกันด้วยบานพับ (hinge) มีเอ็นสีน้ำตาลทำหน้าที่คล้ายสปริงดันฝาเปลือกเปิดออก มีกล้ามเนื้อยึดเปลือก 1 อัน (adductor muscle) ยึดฝาทั้งสองไว้ด้วยกัน และทำหน้าที่ดึงให้ฝาเปลือกปิด ลักษณะหอยนางรมโดยทั่วไปมีรูปร่างไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่อาศัย เช่น หากเจริญเติบโตอยู่บนวัสดุที่มั่นคงมีพื้นที่กว้างเปลือกจะแผ่ขยายไปตามพื้นผิววัสดุ ทำให้ตัวแบน ไม่เป็นรูปถ้วย หากอาศัยอยู่เบียดกันเป็นกลุ่มอย่างหนาแน่น เปลือกจะมีรูปร่างบิดงอ

ส่วนเนื้อของหอยนางรมมีลักษณะอ่อนนุ่ม ชุ่มน้ำ และประกอบด้วยอวัยวะภายในที่สำคัญ ได้แก่ เหงือก กล้ามเนื้อยึดเปลือก ระบบย่อยอาหาร และต่อมสืบพันธุ์ เนื้อหอยมีสีขาวครีมหรือออกเทาขึ้นอยู่กับชนิดและสภาพแวดล้อม โดยลำตัวถูกห่อหุ้มด้วยเยื่อแมนเทิล (mantle) ซึ่งทำหน้าที่สร้างและซ่อมแซมเปลือก รวมทั้งควบคุมสมดุลของสภาพแวดล้อมภายใน ด้านในเปลือกประกอบด้วยเหงือกขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่ทั้งในการหายใจและการกรองอาหารจากน้ำ เช่น แพลงก์ตอนและอนุภาคอินทรียวัตถุ นอกจากนี้ยังมีกล้ามเนื้อยึดเปลือก (adductor muscle) ที่มีความแข็งแรง ใช้ควบคุมการเปิด–ปิดเปลือกเพื่อป้องกันศัตรูและการสูญเสียน้ำ ส่วนลำตัวหรือเนื้อหอยเป็นที่รวมของระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย และต่อมสืบพันธุ์ (Shumway, 1996; Gosling, 2015; FAO, 2020)

หอยนางรมเป็นสัตว์น้ำที่กินอาหารแบบกรองกิน (filter feeder) โดยใช้เหงือกในการกรองแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ขนาดเล็ก แบคทีเรีย และอนุภาคอินทรียวัตถุที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ น้ำจะไหลเข้าสู่ช่องว่างภายในลำตัวผ่านท่อน้ำเข้า และไหลผ่านเหงือกก่อนออกทางท่อน้ำออก อาหารหรือตะกอนที่พัดพามากับน้ำจะถูกกรองติดบนซี่เหงือก และถูกลำเลียงผ่านเมือกบนผิวเหงือกเข้าสู่ปากและเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารเพื่อย่อยและดูดซึม (Shumway, 1996; Gosling, 2015) ซึ่งกระบวนการกรองอาหารนี้ไม่เพียงช่วยให้หอยนางรมได้รับพลังงานและสารอาหารสำหรับการเจริญเติบโต แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยควบคุมคุณภาพน้ำและรักษาสมดุลของระบบนิเวศชายฝั่ง (Newell, 2004; Gosling, 2015) นอกจากนี้ หอยนางรมที่เลี้ยงอยู่ใต้น้ำอย่างต่อเนื่องมีแนวโน้มเจริญเติบโตได้เร็วกว่าหอยที่อยู่ในเขตน้ำขึ้นน้ำลงซึ่งมีช่วงเวลาสัมผัสอากาศ เนื่องจากการจุ่มอยู่ในน้ำตลอดเวลาทำให้สามารถกรองอาหารและหายใจได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อัตราการสะสมพลังงานและการเจริญเติบโตสูงกว่า (Shumway, 1996; Barillé et al., 2020)

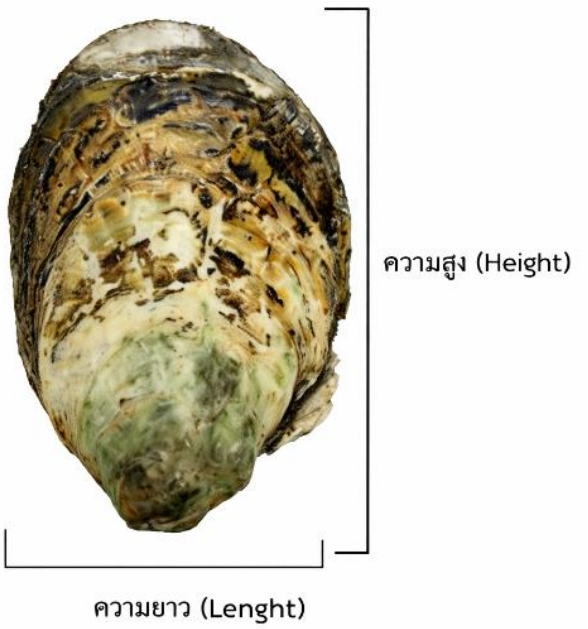
การสืบพันธุ์ของหอยนางรมเป็นแบบอาศัยเพศ และสามารถเปลี่ยนแปลงเพศโดยเป็นเพศผู้เมื่อหอยขนาดเล็กและโตขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงเป็นเพศเมีย ซึ่งในฤดูกาลสืบพันธุ์หนึ่งหอยอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพศเพียงครั้งเดียวหรือหลายครั้งก็ได้ขึ้นกับอุณหภูมิและอาหารในธรรมชาติ (Quayle and Newkirk, 1989) การจำแนกเพศของหอยนางรมไม่สามารถดูจากลักษณะภายนอกได้ นอกจากจะเปิดเปลือกหอยออกแล้วเขี่ยเนื้อเยื่อจากอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gonad) ซึ่งปกคลุมอยู่บนกระเพาะอาหารต้องนำมาส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

แหล่งกำเนิดและแพร่กระจายของหอยนางรม พบอาศัยอยู่บริเวณทั่วไปทั้งในน้ำกร่อย ทะเล และป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำ และปากคลองในประเทศไทยพบบริเวณจังหวัดจันทบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสงขลา จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ และจังหวัดตรัง



ภาพที่ 1 ลักษณะเปลือกของหอยนางรม

การประเมินการเจริญเติบโตของหอยนางรมในภาคปฏิบัติ เกษตรกรมักใช้ความสูงของเปลือกเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาขนาดและความพร้อมในการจำหน่าย อย่างไรก็ตาม ในทางวิชาการนิยมใช้การวัดความยาวของเปลือกเป็นตัวชี้วัดหลัก (ภาพที่ 2) เนื่องจากเป็นค่ามาตรฐานที่ใช้ในการศึกษาทางชีววิทยา การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโต และการวิเคราะห์เชิงสถิติ



ภาพที่ 2 การวัดความยาว (lenght) และความสูง (height) ของหอยนางรม

ความแตกต่างของหอยนางรมที่นิยมเลี้ยงและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

หอยตะโกรมกรามขาว หอยตะโกรมกรามดำ และหอยนางรมปากจีบ มีความแตกต่างทางสัณฐานวิทยาที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ทั้งในด้านขนาด รูปร่างเปลือก และสีของเนื้อหอย (ตารางที่ 1) ซึ่งสามารถใช้เป็นเกณฑ์พื้นฐานในการจำแนกชนิดได้ หอยตะโกรมกรามขาวมีขนาดใหญ่ที่สุด เปลือกหนาและแข็งแรง ขอบเปลือกเรียบ ด้านในของเปลือกมีสีขาวขุ่น และรอยกล้ามเนื้อยึดเปลือกมีสีขาว รูปทรงคล้ายพระจันทร์เสี้ยว เนื้อหอยมีสีขาวนวล ขณะที่หอยตะโกรมกรามดำมีขนาดปานกลาง เปลือกเรียบเช่นเดียวกัน แต่ด้านในของเปลือกมีลักษณะมันวาวมากกว่า และมีรอยกล้ามเนื้อยึดเปลือกสีเข้มตั้งแต่สีน้ำตาลจนถึงสีดำ เนื้อหอยมีสีน้ำตาลอ่อน ส่วนหอยนางรมปากจีบมีขนาดเล็กที่สุด ลักษณะเด่นคือขอบเปลือกเป็นรอยหยักไม่สม่ำเสมอและยื่นออกเป็นจีบ ด้านในของเปลือกมีสีขาวคล้ำ และรอยกล้ามเนื้อยึดเปลือกมีสีเข้มพาดตามแนวนอน เนื้อหอยมีสีขาวขุ่นถึงขาวนวล (ภาพที่ 3)

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างหอยตะโกรมกรามขาว หอยตะโกรมกรามดำ และหอยนางรมปากจีบ

	หอยตะโกรมกรามขาว	**หอยตะโกรมกรามดำ**	**หอยนางรมปากจีบ**
ขนาดเปลือกโดยประมาณ	ใหญ่ (ยาว 9 ซม. สูง 13 ซม.)	ปานกลาง (ยาว 5.5 ซม. สูง 7 ซม.)	เล็ก (ยาว 4 ซม. สูง 6.5 ซม.)
ลักษณะขอบเปลือก	เรียบ ไม่เป็นรอยหยัก	เรียบ ไม่เป็นรอยหยัก	เป็นรอยหยัก ไม่สม่ำเสมอ มีจีบ
สีด้านในเปลือก	สีขาวขุ่น	สีขาวมันวาว	สีขาวคล้ำ
รอยกล้ามเนื้อยึดเปลือก	รูปพระจันทร์เสี้ยว สีขาว	รูปคล้ายไต สีเข้ม (น้ำตาล–ดำ)	รูปคล้ายไต สีเข้มพาดแนวนอน
สีเนื้อหอย	ขาวนวล	น้ำตาลอ่อน	ขาวขุ่น–ขาวนวล

(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 3 ลักษณะเปลือกและเนื้อหอยนางรม

(ก) หอยตะโกรมกรามขาว

(ข) หอยตะโกรมกรามดำ

(ค) หอยนางรมปากจีบ

วงจรชีวิตของหอยนางรม

ความสมบูรณ์เพศและการสืบพันธุ์ของหอยนางรมได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิน้ำ ความเค็ม ระดับความลึกของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง รวมถึงสารเคมีบางชนิดในแหล่งน้ำ เป็นตัวกระตุ้นให้หอยนางรมปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกสู่สิ่งแวดล้อม การปฏิสนธิเกิดขึ้นภายนอก เมื่อไข่และน้ำเชื้อผสมกันจะเกิดการแบ่งเซลล์และพัฒนาเป็นตัวอ่อน ซึ่งในระยะแรกลูกหอยสามารถว่ายน้ำได้และดำรงชีวิตในลักษณะแพลงก์ตอนที่ล่องลอยอยู่ในทะเล ต่อมาเมื่อลูกหอยพัฒนาเข้าสู่ระยะลงสู่พื้นจะเริ่มเกาะยึดกับวัสดุแข็งในน้ำ เช่น ก้อนหิน เปลือกหอย หรือวัสดุเพาะเลี้ยงต่าง ๆ เพื่อเปลี่ยนสภาพเป็นตัวอ่อนเกาะติดและเจริญเติบโตเป็นหอยนางรมในระยะถัดไป (กรมประมง, 2550)

ทั้งนี้ วงจรชีวิตของหอยนางรมสามารถแบ่งออกเป็น 6 ระยะหลัก ตามลำดับการพัฒนาตั้งแต่ระยะเซลล์สืบพันธุ์จนถึงระยะตัวเต็มวัย (ภาพที่ 4) (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์, 2564)

1. ระยะดีเชพเวลิเจอร์ (D-shape veliger)

เป็นระยะแรกหลังการปฏิสนธิ เริ่มมีการสร้างเปลือกหุ้มสองฝาประกบกัน มีลักษณะคล้ายตัวอักษร ดี (D) และมีขนเล็ก ๆ ช่วยในการว่ายน้ำ ตัวอ่อนในระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5 วัน ก่อนพัฒนาเข้าสู่ระยะอัมโบ

2. ระยะอัมโบ (umbo stage)

เป็นระยะที่เริ่มมีการสร้างก้นหอยบนเปลือกด้านซ้าย โดยบริเวณขั้วบานพับของเปลือกจะนูนสูงขึ้นเป็นยอดแหลมโค้ง เรียกว่า อัมโบ (umbo) อวัยวะภายในพัฒนาเริ่มเห็นได้ชัดขึ้น มีวีลัม (velum) ที่มีซีเลีย (cilia) ซึ่งเป็นขนขนาดเล็กเรียงตัวเป็นวง ทำหน้าที่ช่วยในการว่ายน้ำ การจับอาหาร และการแลกเปลี่ยนออกซิเจน ส่วนฐานของวีลัมพัฒนาเป็นร่องรับอาหารและเชื่อมต่อกับปาก การยืด-หดของวีลัมถูกควบคุมโดยกล้ามเนื้อรีแทรกเตอร์ (retractor muscle) ระบบทางเดินอาหารมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ ประกอบด้วย ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ ซึ่งสามารถสังเกตการทำงานได้จากการเคลื่อนไหวของลำตัว นอกจากนี้ยังเริ่มมีการพัฒนาของกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกทั้งส่วนหน้าและส่วนหลังซึ่งมีขนาดใกล้เคียงกัน เปลือกมีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตัวอ่อนในระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 10-14 วัน ก่อนพัฒนาเข้าสู่ระยะอายลาร์วี่ (eye larvae stage) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและปริมาณอาหารในแหล่งน้ำ

3. ระยะอายลาร์วี่ (ye larvae stage)

เป็นระยะตัวอ่อนที่สามารถสังเกตเห็นจุดตาสีดำบนเปลือกได้อย่างชัดเจน ก้นหอยบนเปลือกนูนและขยายขนาดเพิ่มขึ้น ส่วนของเท้าเริ่มพัฒนาให้เห็นชัดเจน แต่ยังไม่ยืดยาวออกมานอกเปลือก ตัวอ่อนในระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 3–5 วัน ก่อนพัฒนาเข้าสู่ระยะพีดิเวลิเจอร์ (pediveliger stage)

4. ระยะพีดิเวลิเจอร์ (Pediveliger stage)

ระยะนี้เป็นช่วงวิกฤติของลูกหอย เนื่องจากเป็นระยะที่เปลี่ยนผ่านจากการดำรงชีวิตแบบว่ายน้ำไปสู่การลงเกาะกับพื้น เกิดกระบวนการเมตามอร์โฟซิส (metamorphosis) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนจากระยะตัวอ่อนที่ดำรงชีวิตแบบแพลงก์ตอน ไปสู่ระยะตัวอ่อนเกาะติดและตัวเต็มวัย เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม ลูกหอยจะแสดงพฤติกรรมว่ายน้ำเข้าใกล้วัสดุที่จะยึดเกาะ โดยส่วนของเท้าจะยืดยาวขึ้นเพื่อใช้ในการเกาะติด จากนั้นอวัยวะที่ใช้ในการว่ายน้ำจะลดรูปและเกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภายในอย่างรวดเร็ว อวัยวะภายในมีการหมุนเปลี่ยนตำแหน่งในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา อวัยวะบางส่วนลดรูปหรือหายไป เช่น ร่องรับอาหารบริเวณฐานของวีลัมซึ่งพัฒนาไปเป็นส่วนหนึ่งของอวัยวะคัดแยกอาหาร ขณะที่ซีเลียบนวีลัมจะลดรูปและเคลื่อนเข้าไปอยู่ภายในช่องแมนเทิล (mantle) กล้ามเนื้อเปิด-ปิดส่วนหน้ามีการลดรูป ในขณะที่กล้ามเนื้อเปิด-ปิดส่วนหลังขยายใหญ่ขึ้นและพัฒนาเป็นกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกหลัก นอกจากนี้จุดตาจะหายไป และมีการพัฒนาอวัยวะใหม่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตแบบเกาะติด ได้แก่ เหงือก ระบบทางเดินอาหาร และระบบหมุนเวียนเลือด โดยตำแหน่งของปากซึ่งเดิมอยู่ด้านท้องส่วนท้ายของลำตัวจะหมุนย้ายไปอยู่บริเวณด้านหลังส่วนหน้า กระเพาะอาหารมีลักษณะเป็นรูประฆังคว่ำ เชื่อมต่อกับถุงน้ำย่อยรูปทรงกลม พร้อมทั้งมีการพัฒนาเนื้อเยื่อหัวใจซึ่งอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกและอวัยวะของระบบทางเดินอาหาร รวมถึงการพัฒนาของปมประสาท ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 30-45 วัน ก่อนที่ลูกหอยจะพัฒนาเข้าสู่ระยะสแปต (spat)

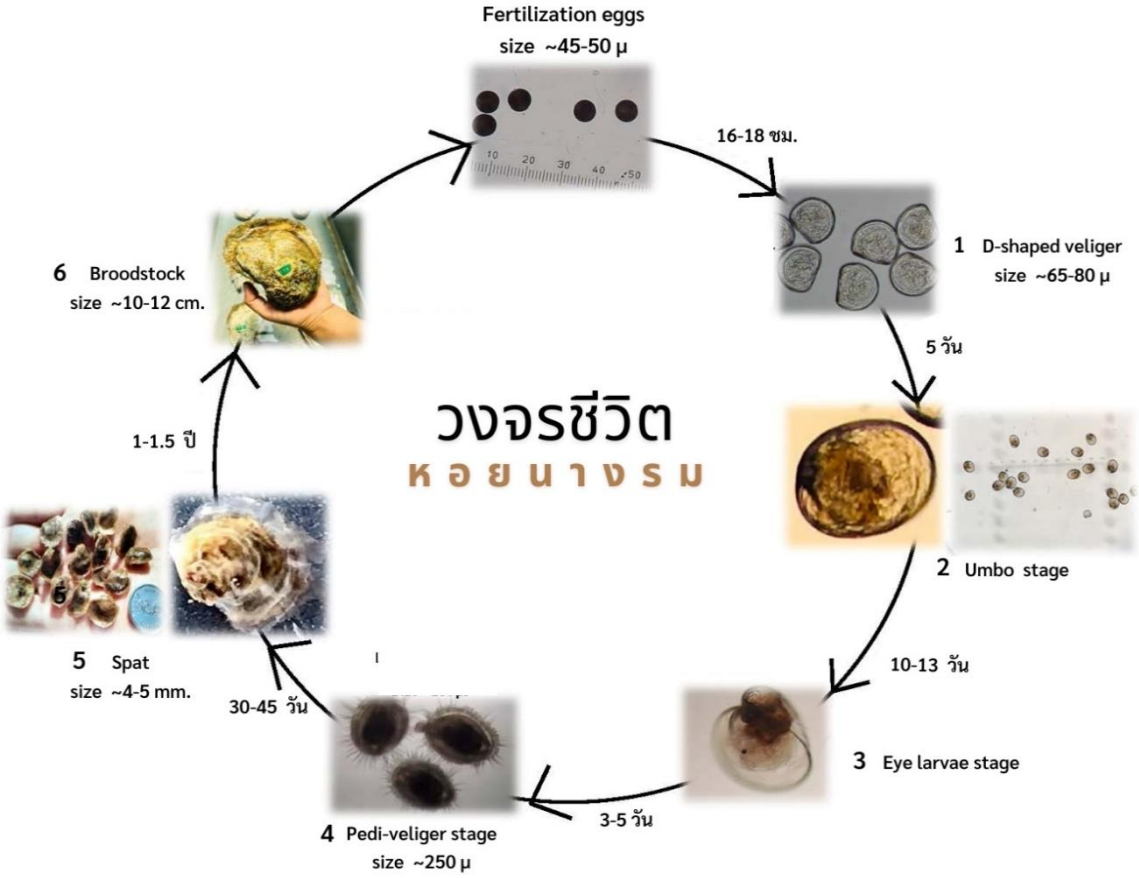
5. ระยะสแปต (Spat stage)

หลังจากลูกหอยลงเกาะกับวัสดุและผ่านกระบวนการเมตามอร์โฟซิสเสร็จสมบูรณ์แล้ว ลูกหอยจะเข้าสู่ระยะวัยรุ่นตอนต้น โดยอวัยวะต่าง ๆ จะอยู่ในตำแหน่งเดียวกับหอยโตเต็มวัย แต่โครงสร้างและการทำงานยังไม่ซับซ้อน ลูกหอยในระยะนี้ยังคงมีการพัฒนาทางสรีระอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะระบบย่อยอาหาร

ในช่วงแรกอวัยวะคัดแยกอาหาร เช่น ปากและหลอดอาหารยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทำให้อาหารผ่านส่วนปากเปิดเข้าสู่หลอดอาหารโดยตรง แต่เมื่อลูกหอยพัฒนาเข้าสู่ระยะนี้ ส่วนฐานของวีลัมที่เคยเปลี่ยนไปเป็นร่องรับอาหารและล้อมรอบด้วยไปด้วยซีเลียจะเปลี่ยนรูปไปเป็นลาเบียลพาลพ์ (labial Palp) ทำหน้าที่คัดแยกอาหารได้อย่างสมบูรณ์ กระเพาะอาหารเริ่มแรกมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ เชื่อมติดกับหลอดอาหาร จะเริ่มมีการพัฒนาเป็นห้องคล้ายกับในหอยโตเต็มวัย แต่ยังไม่สมบูรณ์ ต่อมย่อยอาหารมีการพัฒนาของระบบท่อต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น การพัฒนาของลำไส้ใหญ่และทวารหนักเริ่มต้นจากโครงสร้างลักษณะเป็นร่องที่เชื่อมต่อระหว่างถุงน้ำย่อยกับกระเพาะอาหาร ในช่วงแรกของการพัฒนามีรูปร่างค่อนข้างกลม ต่อมาเมื่อลำไส้พัฒนาเต็มที่ โครงสร้างจะขยายตัวยาวขึ้นพาดผ่านด้านหลังของกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือก โดยส่วนปลายเชื่อมต่อกับลำไส้ใหญ่ และพัฒนาเป็นช่องเปิดของทวารหนักในระยะสมบูรณ์ ระบบหมุนเวียนเลือด เหงือก และระบบขับถ่ายของเสีย เริ่มมีการพัฒนาส่วนของหัวใจ เส้นเลือด ระบบขับถ่าย และเหงือกมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซี่เหงือกแต่ละอันจะมีซี่กรองสามารถมองเห็นชัด ระบบประสาทมีการพัฒนา เส้นประสาทและปมประสาทเกิดขึ้นตรงส่วนหน้าของกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือก ส่วนของปมประสาทที่ทำหน้าที่คล้ายสมองยังมองเห็นได้ไม่ชัด แมนเทิลมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกฟักจนกระทั่งลูกหอยโตเต็มวัย ขอบนอกของแมนเทิลมีการพัฒนาส่วนของแทนตาเคิล (tentacle) เป็นรยางค์ทำหน้าที่รับความรู้สึก ซึ่งการพัฒนาของลูกหอยจะเริ่มคงที่เมื่อมีขนาดความยาวเปลือก 1-2 เซนติเมตร หลังจากนั้นลักษณะโดยรวมจะใกล้เคียงกับระยะโตเต็มวัย

6. ระยะตัวเต็มวัย (Adult)

เป็นระยะที่หอยพัฒนาอวัยวะได้สมบูรณ์แล้ว ลักษณะที่สำคัญคือ เปลือกของหอยเป็นหินปูนเรียงตัวกัน 3 ชั้น มี 2 ฝา ขนาดไม่เท่ากัน เปลือกขนาดใหญ่จะอยู่ด้านล่าง มีลักษณะเป็นรูปถ้วยและเป็นด้านที่ยึดเกาะกับวัสดุ เปลือกด้านบนมีขนาดเล็กกว่าและจะมีลักษณะค่อนข้างแบน แมนเทิลปกคลุมส่วนของลำตัวในแต่ละข้าง กล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกอยู่บนลำตัวบริเวณประมาณ 2 ใน 3 นับจากส่วนของอัมโบ กล้ามเนื้อส่วนนี้ทำหน้าที่ยึดเปลือกทั้งสองข้างให้ติดกัน โดยจะทำงานตรงข้ามกับเอ็นยึดเปลือก กล่าวคือ เมื่อกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกยึดตัว ส่วนของเอ็นยึดเปลือกก็จะหดตัวเปลือกก็จะเปิด ในทางตรงข้ามเมื่อกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือกหดตัวเอ็นยึดเปลือกยึดออก เปลือกก็จะปิดลง ส่วนของเหงือกมีลักษณะเป็นแผงรยางค์ 4 ชั้น ปกคลุมด้วยซีเลีย ทำหน้าที่โบกพัดให้เกิดกระแสน้ำไหลผ่านช่องว่างในส่วนของด้านล่างของเปลือก อาหารจะถูกกรองโดยเหงือกและส่งผ่านไปที่ลาเบียลพาลพ์ ซึ่งทำหน้าที่คัดแยกอนุภาคของอาหาร โดยอาหารที่มีขนาดเล็กจะถูกส่งผ่านเข้าปาก ส่วนขนาดที่ไม่เหมาะสมจะถูกขับออกกลายเป็นอุจจาระเทียม อาหารที่ผ่านเข้าปากถูกส่งผ่านสู่หลอดอาหารและกระเพาะอาหาร เพื่อบดและย่อยอาหาร จากนั้นเคลื่อนตัวไปยังลำไส้ ซึ่งจะดูดซึมสารอาหารไปใช้ประโยชน์ ขณะเดียวกันกากอาหารจากลำไส้จะอัดแน่นแข็งมีลักษณะเป็นเส้น จะถูกขับออกทางทวารหนัก หัวใจมี 2 ห้อง เลือดที่ได้รับการแลกเปลี่ยนออกซิเจนจากเหงือกจะส่งเข้าสู่หัวใจในส่วนของห้องเวนตริเคิล (ventricle) ก่อนส่งผ่านไปยังเส้นเลือดอาร์เทอรี และไปส่วนต่าง ๆ ของลำตัวทางหลอดเลือดขนาดเล็ก ส่วนเลือดที่มีการปล่อยออกซิเจนแล้วจากส่วนต่าง ๆ จะไหลผ่านเส้นเลือดดำกลับเข้าสู่หัวใจในส่วนของเออริเคิล (auricle หรือ atrium) ก่อนส่งต่อไปยังเหงือกและไต ของเสียจากไตจะถูกปล่อยออกตรงทางน้ำออก ส่วนระบบประสาทเป็นระบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน หอยวัยอ่อนจะมีระบบที่ซับซ้อนมากกว่าระยะหลังการลงเกาะ โดยระยะตัวอ่อนมีระบบประสาท 3 คู่ ส่วนตัวเต็มวัยมีระบบประสาท 2 คู่ อยู่ใกล้กับส่วนของปากและด้านล่างของกล้ามเนื้อเปิด-ปิดเปลือก มีเส้นใยประสาทขนาดเล็กจากอวัยวะในส่วนต่าง ๆ มาเชื่อมติดกับส่วนของปมประสาท ระบบสืบพันธุ์เป็นแบบแยกเพศ โดยในเพศเมียจะมีรังไข่ทำหน้าที่สร้างไข่ ในเพศผู้จะมีเซลล์คล้ายอัณฑะทำหน้าที่สร้างสเปิร์ม ไข่และสเปิร์มถูกปล่อยออกสู่ภายนอกทางช่องเปิดออกของเซลล์สืบพันธุ์ ซึ่งอยู่ใกล้ทางน้ำออกเหนือส่วนของเหงือก ซึ่งหอยใช้ระยะเวลา 1-1.5 ปี จึงสามารถสร้างเซลล์สืบพันธุ์ได้



ภาพที่ 4 วงจรชีวิตหอยนางรม (*Magallana belcheri* Sowerby, 1871)
(ดัดแปลงจาก : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์, 2564)

ปัจจัยและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อหอยนางรม

1. อุณหภูมิน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทในการควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยาของหอย ได้แก่ ประสิทธิภาพการกรองกินอาหาร อัตราการเผาผลาญ การหายใจ และการขับถ่าย ตลอดจนมีผลต่อการพัฒนาของเซลล์สืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของตัวอ่อน ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหอยอยู่ระหว่าง 25–30 องศาเซลเซียส ซึ่งเอื้อต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (สุพัชชา และคณะ, 2564)

2. ความเค็มของน้ำ ที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 10-30 พีพีที (ppt) ถ้าน้ำเค็มสูงหรือต่ำกว่านี้ มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของหอย โดยหอยจะมีอัตราการกรองอาหารช้าลงและทำให้อัตราการเจริญเติบโตช้าลง (กรมประมง, 2540)

3. ความเร็วกระแสน้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อความเหมาะสมของพื้นที่เลี้ยงหอย โดยกระแสน้ำควรมีความเร็วอยู่ในช่วงประมาณ 0.17-0.35 เมตรต่อวินาที ซึ่งเอื้อต่อการหมุนเวียนน้ำ การนำพาอาหาร และไม่รบกวนการยึดเกาะของลูกหอย อย่างไรก็ตาม หากพื้นที่มีลมหรือกระแสน้ำแรงเกินไป โดยเฉพาะบริเวณที่มีความเร็วมากกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที อาจทำให้ตัวอ่อนของหอยถูกพัดพาออกจากพื้นที่อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ลดโอกาสในการหาวัสดุเกาะของลูกหอย นอกจากนี้ กระแสน้ำที่รุนแรงยังอาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายของอุปกรณ์การเลี้ยงได้ (สุพัชชา และคณะ, 2564)

4. ความขุ่นของน้ำมีผลต่อประสิทธิภาพการกรองกินอาหารของหอย โดยน้ำที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยรวมมากกว่า 93 มิลลิกรัม/ลิตร หรือมีความโปร่งแสงต่ำกว่า 16 เซนติเมตร จะทำให้ตะกอนสะสมและเกาะติดบริเวณเหงือก ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนก๊าซและการกรองอาหารลดลง ในกรณีที่มีความรุนแรงอาจก่อให้เกิดการตายได้ นอกจากนี้ ความขุ่นที่สูงยังลดประสิทธิภาพการคัดเลือกและกรองอาหาร ทำให้หอยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอและอัตราการเจริญเติบโตชะลอลง (ศุภกานต์ และคณะ, 2566)

5. แพลงก์ตอนพืชเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของหอย เนื่องจากหอยมีพฤติกรรมการกินแบบกรอง (filter feeder) โดยสามารถกรองกินแพลงก์ตอนพืชชนิดต่าง ๆ ที่มีขนาดและรูปร่างเหมาะสมต่อกระบวนการกรองอาหาร ระดับความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชซึ่งประเมินได้จากค่าคลอโรฟิลล์-เอ ซึ่งช่วงค่าที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 1.6-3.5 ไมโครกรัมต่อลิตร (พุทธ และสำรอง, 2546)

6. อิทธิพลน้ำขึ้นน้ำลง มีผลต่อการเจริญเติบโต โดยหอยที่เลี้ยงบริเวณที่อยู่ในน้ำนานกว่าจะมีการเจริญเติบโตสูงกว่าหอยที่มีระยะเวลาอยู่ในน้ำน้อยกว่า (สุพัชชา และคณะ, 2564)

7. ความหนาแน่นในการเลี้ยง มีผลต่อการเจริญเติบโตของหอย โดยควรกำหนดความหนาแน่นให้เหมาะสมกับรูปแบบการเลี้ยงและขนาดของหอย หากเลี้ยงในความหนาแน่นสูงเกินไป จะเกิดการแข่งขันด้านอาหารและพื้นที่ ส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง และทำให้ลักษณะการเจริญเติบโตของเปลือกยืดยาวมากกว่าการขยายด้านความกว้าง สำหรับการเลี้ยงหอยด้วยวิธีใส่ตะกร้าลอยน้ำในบ่อดิน หอยขนาด 1-3 เซนติเมตร ควรเลี้ยงที่ความหนาแน่นประมาณ 1,800 ตัวต่อตารางเมตร หอยขนาด 3-5 เซนติเมตร ควรเลี้ยงที่ความหนาแน่นประมาณ 800 ตัวต่อตารางเมตร และหอยขนาด 5-7 เซนติเมตร ควรเลี้ยงที่ความหนาแน่นประมาณ 350 ตัวต่อตารางเมตร เพื่อให้หอยสามารถเจริญเติบโตได้อย่างเหมาะสมและลดผลกระทบจากความแออัด (ศุภกานต์ และคณะ, 2567)

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทย

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทยสามารถจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบหลัก ได้แก่ การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ และการเลี้ยงในบ่อดิน โดยแต่ละรูปแบบมีหลักเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่และวิธีการจัดการเลี้ยงที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ การเลือกพื้นที่เลี้ยงและรูปแบบวิธีการเลี้ยงควรพิจารณาให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และวัตถุประสงค์การผลิต ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละรูปแบบได้ดังนี้

1. การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

การเลือกพื้นที่เลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติควรพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านกฎหมาย สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

1.1 หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่เลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

(1) ต้องเป็นพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตตามประกาศของคณะกรรมการประมงประจำจังหวัด เรื่อง กำหนดเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภทการเพาะเลี้ยงหอยทะเล

(2) เป็นพื้นที่ที่มีความเค็มของน้ำเหมาะสมอยู่ในช่วงประมาณ 10-30 พีพีที และไม่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำจืดไหลบ่าในฤดูฝนเป็นเวลานาน ซึ่งอาจทำให้ความเค็มลดลงจนส่งผลให้หอยตายได้

(3) เป็นแหล่งที่มีลูกพันธุ์หอยนางรมเกิดขึ้นในธรรมชาติหรือเป็นแหล่งที่สามารถหาซื้อลูกพันธุ์ได้สะดวก

(4) เป็นแหล่งที่ปลอดภัยจากกระแสน้ำและคลื่นลมแรง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อวัสดุที่ใช้เลี้ยง ตลอดจนผลผลิตหอยที่เลี้ยงได้

(5) เป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากแหล่งมลพิษ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อหอยและผู้บริโภค

(6) ควรเป็นพื้นที่ที่มีกระแสการไหลเวียนของน้ำที่ดี และเป็นแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ด้วยอาหารธรรมชาติ เช่น แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ซึ่งสนับสนุนการเจริญเติบโตของหอย

(7) เป็นแหล่งที่สะดวกต่อการจัดหาวัสดุในการเลี้ยงหอยได้ง่าย เพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยง

(8) มีความปลอดภัยจากการโจรกรรม รวมถึงศัตรูธรรมชาติที่อาจเป็นอันตรายต่อหอย

(9) เป็นพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวก ใกล้ตลาด และเอื้อต่อการขนส่งและจำหน่ายผลผลิต

1.2 รูปแบบการเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทยสามารถจัดหาลูกพันธุ์ได้จากทั้งแหล่งธรรมชาติและแหล่งเพาะลูกพันธุ์ โดยการลงเกาะของลูกหอยในธรรมชาติขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ อุณหภูมิน้ำ ความเค็ม การขึ้น-ลงของกระแสน้ำ ระดับความลึกของน้ำ ตลอดจนลักษณะและการจัดวางวัสดุล่อลูกหอย ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพการยึดเกาะของตัวอ่อน วัสดุที่นิยมใช้ในการล่อลูกหอย ได้แก่ แท่งหลอดซีเมนต์ เปลือกหอยนางรม และแผ่นกระเบื้อง เนื่องจากมีพื้นผิวเหมาะสมต่อการเกาะติดและทนทานต่อสภาพแวดล้อม ภายหลังการรวบรวมลูกหอยแล้ว จำเป็นต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ สภาพดินฟ้าอากาศ และศักยภาพของพื้นที่ โดยการเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติมีหลายรูปแบบ ดังนี้

1.2.1 การเลี้ยงแบบใช้วงคอนกรีต

การเลี้ยงหอยนางรมแบบใช้วงคอนกรีต (ภาพที่ 5) เป็นรูปแบบการเลี้ยงในเขตระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดถึงระดับน้ำลงต่ำสุดตามแนวชายฝั่งทะเล โดยเหมาะกับพื้นที่ลักษณะอ่าวเปิดที่มีพื้นดินเป็นโคลนแข็ง ทรายปนโคลนแข็ง หรือบริเวณพื้นหิน ซึ่งวงคอนกรีตมีความแข็งแรง ทนทานต่อคลื่นลมและกระแสน้ำ และอายุการใช้งานประมาณ 30-40 ปี จึงเหมาะสำหรับการลงทุนระยะยาว รูปแบบการจัดวางวงคอนกรีตที่เหมาะสมกำหนดเว้นระยะห่างระหว่างแถว 1-2 เมตร และเว้นระยะห่างระหว่างวงในแถวเดียวกันประมาณ 1 เมตร โดยพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถวางวงคอนกรีตได้ประมาณ 800 วง ในกรณีล่อลูกหอยจากธรรมชาติจะใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 3 ปี และสามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่อเข้าสู่ปีที่ 3 จะได้ผลผลิตขนาดใหญ่ประมาณ 10 ตัวต่อวง สำหรับกรณีที่นำลูกหอยไปติดกับวงคอนกรีต ใช้หอยขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร ติดวงละ 10-20 ตัว ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 18 เดือน จึงได้หอยขนาดใหญ่เช่นกัน โดยมีอัตราการรอดประมาณร้อยละ 80 รูปแบบการเลี้ยงนี้ได้รับความนิยมในพื้นที่อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากสภาพพื้นที่เหมาะสมและสามารถรองรับการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ก) (ข)

ภาพที่ 5 การเลี้ยงแบบใช้วงคอนกรีต

(ก) วงคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร สูง 20 เซนติเมตร

(ข) วงคอนกรีตที่มีหอยนางรมเกาะ

1.2.2 การเลี้ยงโดยใช้แท่งหลอดซีเมนต์

การเลี้ยงหอยนางรมโดยใช้แท่งหลอดซีเมนต์ (ภาพที่ 6) เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำท่วมถึงตลอดเวลา เช่น บริเวณน้ำตื้นชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ และทะเลสาบ ซึ่งมีลักษณะพื้นดินเป็นโคลนหรือโคลนอ่อนปนทราย แท่งหลอดซีเมนต์ที่ใช้เป็นวัสดุเลี้ยงหล่อขึ้นเป็นพิเศษสำหรับเลี้ยงหอยนางรมโดยเฉพาะ ขนาดแท่งหลอดซีเมนต์ที่นิยมใช้มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร และยาว 40 เซนติเมตร ออกแบบให้มีลักษณะกลวงตรงกลาง สำหรับใช้สอดกับไม้หลักสำหรับยึดและพยุงให้ตั้งมั่นคง สามารถต้านทานแรงคลื่นลมและกระแสน้ำได้ดี โดยทั่วไปใช้ไม้ไผ่ยาวประมาณ 1.5 เมตร เป็นหลักไม้แกนกลาง ปักลงในดินลึกประมาณ 1 เมตร สำหรับรูปแบบของการปักแท่งหลอดซีเมนต์ในพื้นที่ 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถปักแท่งหลอดซีเมนต์ได้ประมาณ 3,000–4,000 หลักต่อไร่ โดยเว้นระยะห่างระหว่างแถวและระยะห่างระหว่างหลักในแถวเดียวกันประมาณ 50 เซนติเมตร ในกรณีล่อลูกหอยจากธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 3 ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 5 ตัวต่อหลัก ผลผลิตหอยที่เก็บได้เป็นหอยขนาดกลางและขนาดใหญ่ ส่วนกรณีนำลูกหอยไปติดกับแท่งหลอดซีเมนต์ ใช้ลูกหอยขนาดความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร ติดประมาณ 12 ตัวต่อหลัก การเลี้ยงแบบนี้ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 18 เดือน จะได้ผลผลิตเป็นหอยขนาดใหญ่และขนาดจัมโบ้ โดยมีอัตราการรอดประมาณร้อยละ 80 ซึ่งรูปแบบการเลี้ยงแบบแท่งหลอดซีเมนต์ได้รับความนิยมในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเลี้ยงในระบบนี้

(ก) (ข) (ค)

ภาพที่ 6 การเลี้ยงแบบใช้แท่งหลอดซีเมนต์

(ก) ลักษณะการปักแท่งหลอดซีเมนต์

(ข) รูปแบบการปักแท่งหลอดซีเมนต์

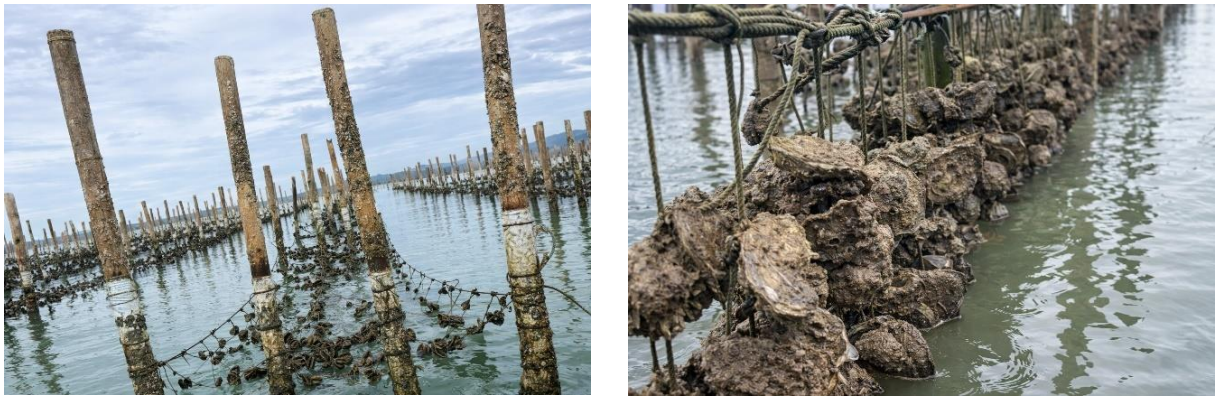
(ค) ลักษณะการเกาะของหอยนางรมบนแท่งหลอดซีเมนต์

1.2.3 การเลี้ยงแบบแขวน

การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวนเหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีคลื่นลมสงบ และมีระดับความลึกของน้ำเพียงพอให้หอยจมอยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา ซึ่งเอื้อต่อการกรองกินอาหารอย่างต่อเนื่อง รูปแบบการเลี้ยงสามารถจำแนกตามวัสดุที่ใช้แขวนได้ ดังนี้

1.2.3.1 การเลี้ยงแบบแขวนติดพวงเชือก

การเลี้ยงหอยนางรมรูปแบบนี้เป็นการเลี้ยงโดยนำหอยนางรมขนาดความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร มาจัดวางโดยหันเปลือกด้านบนชนกันเป็นคู่ แล้วใช้ปูนซีเมนต์ยึดติดให้แน่น คู่ละ 2 ตัว รวมพวงละ 10 คู่ หรือ 20 ตัว จากนั้นนำพวงหอยไปแขวนกับเชือกใยยักษ์ขนาดประมาณ 10 มิลลิเมตร ขึงเรียงเป็นแถวภายในแปลงเลี้ยง โดยพื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถแขวนหอยได้ประมาณ 1,600 พวง การเว้นระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 4 เมตร และระยะห่างระหว่างพวงหอยประมาณ 25 เซนติเมตร โดยการเว้นระยะห่างเป็นการจัดการการเลี้ยงในความหนาแน่นที่เหมาะสม ช่วยให้หอยได้รับอาหารอย่างทั่วถึง ส่งผลให้หอยเจริญเติบโตได้ดี ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 1 ปี จะได้ผลผลิตเป็นหอยขนาดใหญ่และขนาดจัมโบ้ มีอัตราการรอดประมาณร้อยละ 80 การเลี้ยงรูปแบบนี้ได้รับความนิยมในพื้นที่อำเภอท่าฉาง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ข้อดีของวิธีการเลี้ยงแบบแขวนคือสามารถเคลื่อนย้ายผลผลิตได้สะดวก อย่างไรก็ตาม หากพื้นที่มีคลื่นลมหรือกระแสน้ำแรง อาจทำให้พวงหอยหลุดร่วงและเกิดความเสียหายต่อผลผลิตได้ (ภาพที่ 7)



(ก) (ข)

ภาพที่ 7 การเลี้ยงแบบติดพวงเชือก
(ก) รูปแบบการเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวนติดพวงเชือก
(ข) ลักษณะหอยนางรมที่เลี้ยงแบบติดพวงเชือก

1.2.3.2 การเลี้ยงแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อน

การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อนเป็นวิธีที่หอยมีการเจริญเติบโตดีและมีอัตราการรอดสูง โดยใช้ตาข่ายไนล่อนเย็บเป็นถุงทรงสี่เหลี่ยม ขนาดประมาณ 15 × 15 × 15 เซนติเมตร และมีเชือกรูดสำหรับปิดปากถุงและใช้แขวน ใส่หอยนางรมขนาดความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร จำนวน 10 ตัวต่อถุง พื้นที่เลี้ยงขนาด 1 ไร่ (1,600 ตารางเมตร) สามารถแขวนหอยได้ประมาณ 800 ถุง โดยกำหนดการเว้นระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 4 เมตร และระยะห่างระหว่างถุงในแถวเดียวกันประมาณ 50 เซนติเมตร ใช้ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 12 เดือน จะได้ผลผลิตเป็นหอยขนาดใหญ่และขนาดจัมโบ้ โดยมีอัตราการรอดประมาณร้อยละ 90 การเลี้ยงแบบนี้มีข้อดี คือง่ายและสะดวกในการจัดการระหว่างการเลี้ยง เช่น การทำความสะอาด การเคลื่อนย้ายและการเก็บเกี่ยวผลผลิต การทำความสะอาดหอย ใช้ต้นทุนไม่สูง และสามารถแขวนเลี้ยงได้ทั้งบริเวณผิวน้ำและกลางน้ำ (กฤษณะ และคณะ, 2567) รูปแบบการเลี้ยงนี้นิยมในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ภาพที่ 8)

(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 8 การเลี้ยงแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อน
(ก) ลักษณะถุงตาข่ายไนล่อน
(ข) รูปแบบการแขวนถุงตาข่ายไนล่อน
(ค) ลักษณะการเลี้ยงหอยนางรมใส่ถุงตาข่ายไนล่อน

1.2.3.3 การเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก

การเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก หรือที่เรียกว่า อิแปะ เป็นรูปแบบที่นิยมใช้เลี้ยงหอยนางรมปากจีบ โดยใช้ไม้ไผ่ปักเป็นโครงสร้างเพื่อสร้างแผงเลี้ยง ขนาดประมาณ 6 × 40 เมตร หรืออาจปรับเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับพื้นที่ สามารถแขวนวัสดุล่อได้ประมาณ 30,000 พวงต่อแผง เพื่อล่อให้ลูกหอยจากธรรมชาติมาเกาะติด ซึ่งช่วงเวลาที่ลูกหอยลงเกาะมากที่สุดอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงตุลาคมของทุกปี หลังจากลูกหอยมาเกาะติดกับแป้นปูนแล้วประมาณ 3–4 เดือน จะนำไปเลี้ยงต่อใช้ระยะเวลาประมาณ 12–16 เดือน จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ (กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2568) รูปแบบการเลี้ยงนี้ได้รับความนิยมในพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด เนื่องจากสภาพแวดล้อมและรอบฤดูกาลของลูกหอยเอื้อต่อการล่อลูกหอยตามธรรมชาติ (ภาพที่9)

(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 9 การเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก
(ก) ลักษณะของแป้นปูนแปะเชือก
(ข) รูปแบบการเลี้ยงแบบแขวนแป้นปูนแปะเชือก
(ค) ลักษณะหอยที่เกาะแป้นปูนแปะเชือก

2. การเลี้ยงในบ่อดิน

การเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดินเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมสภาพแวดล้อมและลดความเสี่ยงจากปัจจัยธรรมชาติเมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ การเลี้ยงบ่อดินทำให้ผู้เลี้ยงสามารถจัดการคุณภาพน้ำ ระดับความเค็ม ความลึกของน้ำ และความหนาแน่นของหอยได้อย่างเหมาะสม อีกทั้ง ยังช่วยลดผลกระทบจากคลื่นลม กระแสน้ำแรง และการสูญเสียจากศัตรูธรรมชาติ

2.1 หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่เลี้ยง

(1) เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำที่มีระดับความเค็มของน้ำอยู่ในช่วงประมาณ 10-30 พีพีที (ppt) ตลอดทั้งปี โดยต้องมีการจัดการคุณภาพน้ำให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ระหว่าง 20–32 พีพีที ซึ่งเป็นช่วงความเค็มของน้ำที่หอยมีการเจริญเติบโตดี หากความเค็มของน้ำต่ำกว่า 10 พีพีที อาจทำให้หอยตายได้ และหากสูงกว่า 32 พีพีที จะส่งผลให้โตช้าลง จึงควรมีระบบจัดการน้ำเพื่อควบคุมความเค็มให้อยู่ในช่วงเหมาะสม

(2) ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง หรือเป็นทางผ่านของน้ำจืดในช่วงฝนตกหนัก เพราะอาจทำให้ความเค็มลดลงอย่างรวดเร็วและกระทบต่อการรอดของหอย

(3) ควรอยู่ห่างจากแหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งน้ำเสื่อมโทรม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่ส่งผลต่อคุณภาพเนื้อหอยและความปลอดภัยของผู้บริโภค

(4) ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถเปิด-ปิดน้ำทะเลเข้า-ออกได้สะดวก เพื่ออาศัยการหมุนเวียนน้ำตามธรรมชาติ ช่วยลดต้นทุนด้านพลังงาน และรักษาคุณภาพน้ำให้เหมาะสมตลอดรอบการเลี้ยง ซึ่งใช้ระยะเวลาการเลี้ยงหอยนาน 1-2 ปี จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ การลดต้นทุนและใช้หลักธรรมชาติให้มากที่สุด จะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่ดีจากการเลี้ยงหอย

(5) ขนาดของบ่อเลี้ยงควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ไร่ เพื่อให้สามารถจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากเป็นบ่อขนาดเล็กควรมีแหล่งน้ำสำรอง หรือมีบ่อผลิตอาหารธรรมชาติเสริม และความลึกของระดับน้ำในบ่อเลี้ยงควรลึกประมาณ 1-1.2 เมตร ซึ่งเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของหอยและสะดวกต่อการปฏิบัติงานของผู้เลี้ยง

2.2 รูปแบบการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดิน

การเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดินสามารถดำเนินการได้ทั้งในบ่อใหม่และบ่อที่มีอยู่เดิม โดยสามารถเลี้ยงแบบเชิงเดี่ยวหรือเลี้ยงร่วมกับสัตว์น้ำชนิดอื่น เช่น ปลานวลจันทร์ทะเล ปลากระบอก กุ้งทะเล หรือสาหร่ายทะเล ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ สำหรับการเลี้ยงในบ่อดินเกษตรกรสามารถเริ่มเลี้ยงได้ตั้งแต่ลูกหอยความยาวประมาณ 2-5 มิลลิเมตร จนได้ขนาดตลาด หรืออาจอนุบาลลูกหอยให้มีขนาดใหญ่ขึ้นประมาณ 4-5 เซนติเมตร ก่อนนำลงเลี้ยงในบ่อดิน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเกษตรกรแต่ละราย ซึ่งรูปแบบการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดินสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับขนาดลูกหอย โดยการเลี้ยงในตะกร้าแขวนเหมาะสำหรับลูกหอยที่มีความยาวตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป ขณะที่การเลี้ยงแบบถุงตาข่ายไนล่อนและการติดเชือกแขวนเหมาะสำหรับหอยที่มีความยาวตั้งแต่ 5 เซนติเมตรขึ้นไป (ภาพที่ 10) เกษตรกรสามารถปรับรูปแบบการเลี้ยงให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ศักยภาพของบ่อ และความพร้อมของตนเอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต (กฤษณะ และคณะ, 2567)

(ก)

(ข)

(ค)

ภาพที่ 10 การเลี้ยงหอยนางรมในตะกร้า ถุงตาข่ายไนล่อน และติดเชือก

(ก) การเลี้ยงหอยนางรมในตะกร้า

(ข) การเลี้ยงหอยนางรมแบบใส่ถุงตาข่ายไนล่อน

(ค) การเลี้ยงหอยนางรมแบบติดเชือก

2.3 วิธีการจัดการระหว่างการอนุบาลและการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดิน

การจัดการระหว่างการอนุบาลและการเลี้ยงหอยนางรมในบ่อดินมุ่งเน้นการควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและเพิ่มอัตราการรอดของลูกหอย โดยสามารถแบ่งแนวทางการจัดการออกเป็น 2 รูปแบบตามขนาดของลูกพันธุ์ ดังนี้

2.3.1 การอนุบาลลูกหอยนางรมขนาด 2-5 มิลลิเมตร

การเพิ่มอัตราการรอดของลูกหอยขนาดเล็ก ควรอนุบาลในระบบถังอนุบาลที่มีการไหลเวียนของน้ำแบบ up-welling (ภาพที่ 11) ซึ่งจัดวางระบบถังอนุบาลบริเวณคันบ่อดิน โดยสูบน้ำจากบ่อที่มีอาหารธรรมชาติผ่านการกรองแบบหยาบเพื่อดักตะกอนขนาดใหญ่ เนื่องจากลูกหอยในระยะนี้มีเปลือกบางและขนาดเล็ก ตะกอนอาจทับตัวหอยและทำให้ลูกหอยเปิดฝาและกรองกินอาหารได้น้อย ส่งผลให้เกิดการตายได้ง่าย โดยการอนุบาลเริ่มจากลูกหอยขนาดความยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ที่ความหนาแน่นประมาณ 50 ตัวต่อตารางเซนติเมตร หรือประมาณ 22,600 ตัวต่อกระบอก ใช้ระยะเวลาอนุบาลประมาณ 1 เดือน จะได้ลูกหอยขนาดความยาว 5–6 มิลลิเมตร อย่างไรก็ตาม การอนุบาลลูกหอยขนาด 2-5 มิลลิเมตร ต้องการการดูแลและการป้องกันศัตรูตามธรรมชาติเป็นพิเศษ เนื่องจากลูกหอยยังมีเปลือกบางและขนาดเล็ก จึงง่ายต่อการสูญเสียลูกหอยจากการการโดนศัตรูจับกิน และหลุดออกจากภาชนะเลี้ยง ดังนั้น ระหว่างการอนุบาลต้องมีการจัดการดูแล ดังนี้

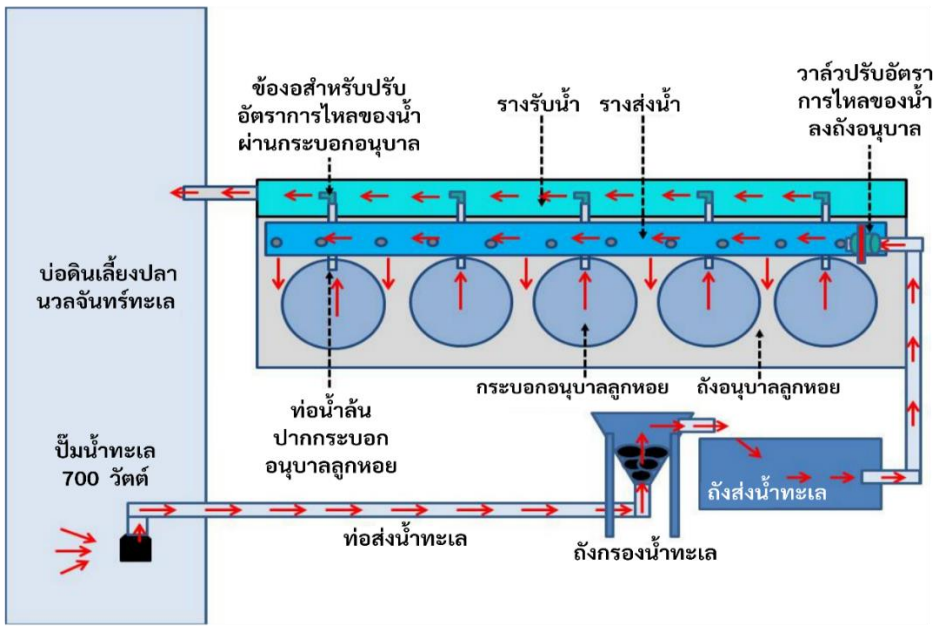
(1) ควรล้างทำความสะอาดลูกหอยและถังอนุบาลทุกวัน เพื่อลดการสะสมของตะกอนดินในถังอนุบาลและลดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นในถังอนุบาล

(2) คัดขนาดลูกหอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เนื่องจากลูกหอยขนาดใหญ่จะมีอัตราการกรองกินสูงกว่าลูกหอยขนาดเล็ก หากอนุบาลรวมกันจะทำให้ลูกหอยที่มีขนาดเล็กไม่สามารถกรองกินอาหารได้ทัน

(3) ควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้เหมาะสมไม่แรงจนเกินไป เพราะอาจทำให้ลูกหอยหลุดออกจากกระบอกอนุบาล ทั้งนี้ สามารถปรับเพิ่มความแรงของอัตราการไหลของน้ำที่ผ่านกระบอกอนุบาลเมื่อลูกหอยมีขนาดใหญ่ขึ้น

(4) ปรับลดอัตราความหนาแน่นของลูกหอยระหว่างการอนุบาล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(5) ตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะค่าความเค็ม ซึ่งต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีผลโดยตรงต่ออัตราการรอดของลูกหอย



ภาพที่ 11 ระบบ Up-welling อนุบาลลูกหอย

(ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์, 2564)

2.3.2 การเลี้ยงหอยนางรมตั้งแต่ขนาด 5 มิลลิเมตรขึ้นไป

เมื่อหอยนางรมมีขนาดตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป สามารถย้ายเข้าสู่ระบบเลี้ยงในบ่อดินได้ โดยระหว่างการเลี้ยงจำเป็นต้องมีการจัดการระหว่างการเลี้ยง ดังนี้

(1) ควรป้องกันภาชนะเลี้ยงหอยอุดตันจนขัดขวางการไหลผ่านของกระแสน้ำ ควรเขย่าภาชนะเลี้ยงหอยให้ตะกอนหลุดออก โดยในช่วงเริ่มต้นที่หอยยังมีขนาดเล็กควรดำเนินการ 1–2 วันต่อครั้ง เมื่อหอยมีขนาดใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร สามารถลดความถี่ลงเหลือประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำของบ่อเลี้ยง

(2) ควรมีการคัดขนาดหอยที่เลี้ยงให้มีความสม่ำเสมอ และแยกภาชนะเลี้ยงระหว่างหอยขนาดใหญ่และหอยขนาดเล็ก ซึ่งการเลี้ยงหอยในตะกร้าเป็นวิธีที่สะดวกต่อการจัดการระหว่างการเลี้ยง เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายและเปลี่ยนภาชนะเลี้ยงได้ง่าย

(3) ควรกำจัดศัตรูธรรมชาติของหอย เช่น กุ้งขนาดใหญ่และปู หากไม่สามารถกำจัดได้หมดก่อนนำหอยลงเลี้ยง ต้องมีการกำจัดโดยการวางลอบดักกุ้งและปูบริเวณที่แขวนตะกร้า อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับปริมาณศัตรูในบ่อ เนื่องจากหอยขนาดเล็กมีเปลือกบางและถูกกุ้งหรือปูกัดกินได้ นอกจากนี้ ในช่วงที่หอยมีขนาดเล็กกว่า 3 เซนติเมตร ควรใช้ตาข่ายพลาสติกคลุมตะกร้าเลี้ยงเพื่อป้องกันกุ้ง ปู และนกที่มากินหอย

(4) ควรตรวจวัดคุณภาพน้ำสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะค่าความเค็ม ซึ่งมีผลโดยตรงต่ออัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของหอย

(5) มีการเฝ้าระวังและป้องกันการลักขโมยผลผลิตหอย เนื่องจากหอยนางรมมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง

อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาการอนุบาลและเลี้ยงลูกหอยนางรม ต้องทำการหมุนเวียนน้ำทะเลเข้า-ออกอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง พร้อมตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งน้ำในบ่อและน้ำก่อนนำเข้าบ่อทุกครั้ง โดยเฉพาะค่าความเค็ม ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ และชนิดของแพลงก์ตอน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของหอยนางรม

การเปรียบเทียบการเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติกับการเลี้ยงในบ่อดิน

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทยสามารถดำเนินการได้ทั้งในแหล่งน้ำธรรมชาติและในระบบบ่อดิน ซึ่งแต่ละรูปแบบมีข้อได้เปรียบและข้อจำกัดแตกต่างกัน การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติมีศักยภาพด้านปริมาณการผลิตสูง เนื่องจากใช้พื้นที่กว้างและอาศัยอาหารธรรมชาติเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติมีข้อจำกัดด้านการควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ความเค็ม ความขุ่น กระแสน้ำ และความเสี่ยงจากมรสุมและการปนเปื้อน ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี และมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียจากการลักขโมยหรือภัยธรรมชาติ สำหรับการเลี้ยงในบ่อดินแม้มีข้อจำกัดด้านพื้นที่และปริมาณการผลิตต่อรอบ แต่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำและจัดการความหนาแน่นได้ดีกว่า ทำให้ลดความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมแปรปรวน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ต่อเนื่องตลอดปี และพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานการผลิต เช่น GAP ได้ง่ายกว่า อีกทั้งยังสามารถปรับปรุงคุณภาพเนื้อหอยก่อนจำหน่าย และเลี้ยงร่วมกับสัตว์น้ำชนิดอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ดังนั้น การเลือกใช้รูปแบบใดจึงควรพิจารณาจากศักยภาพพื้นที่ ระดับการลงทุน และเป้าหมายทางเศรษฐกิจของผู้เลี้ยงเป็นสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการเลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติกับการเลี้ยงในบ่อดิน

ประเด็นเปรียบเทียบ	การเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ	การเลี้ยงในบ่อดิน
1. พื้นที่เลี้ยง	พื้นที่กว้าง เลี้ยงได้ปริมาณมาก	จำกัดตามขนาดบ่อ
2. แหล่งอาหาร	อาศัยอาหารธรรมชาติ	อาศัยอาหารธรรมชาติ แต่สามารถควบคุมและสร้างอาหารธรรมชาติเสริมได้
3. การควบคุมคุณภาพน้ำ	ควบคุมไม่ได้	ควบคุมและจัดการได้ง่ายกว่า
4. ความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อม	เสี่ยงต่อมรสุม น้ำจืดไหลบ่า มลพิษ	ลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม
5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต	ไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดปี (โดยเฉพาะช่วงมรสุม)	เก็บเกี่ยวได้ตลอดปี
6. ความเสี่ยงต่อการลักขโมย	สูง	ต่ำกว่า ควบคุมพื้นที่ได้
7. การลงทุนและต้นทุน	ต้นทุนการจัดการบางด้านสูง (ค่าเรือ ค่าแรงเฝ้าแปลง ฯลฯ)	ลงทุนระบบบ่อและจัดการน้ำ แต่ควบคุมต้นทุนระยะยาวได้
8. ผลตอบแทนการลงทุน	ขึ้นกับฤดูกาลและความเสี่ยง	มีเสถียรภาพและวางแผนตลาดได้ดีกว่า
9. การพัฒนามาตรฐาน	ควบคุมมาตรฐานทำได้ยากกว่า	พัฒนาเข้าสู่การรับรองมาตรฐานได้ง่าย เช่น GAP
10. การเลี้ยงร่วมสัตว์น้ำ	ทำได้จำกัด	เลี้ยงร่วมสัตว์น้ำชนิดอื่นได้หลากหลาย

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมในแหล่งน้ำธรรมชาติและในระบบบ่อดินมีรูปแบบการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่แตกต่างกัน โดยการเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแปลงเลี้ยงแบบใช้วงคอนกรีต แบบใช้แท่งหลอดซีเมนต์ หรือการเลี้ยงแบบแขวน มีข้อจำกัดด้านฤดูกาล โดยเฉพาะในช่วงมรสุมที่มีคลื่นลมแรง ทำให้ไม่สามารถออกไปเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ส่งผลให้การจำหน่ายผลผลิตขาดความต่อเนื่อง ยกเว้นกรณีที่เลี้ยงในบริเวณลำคลองที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นลมน้อยกว่า ในส่วนการเก็บเกี่ยวหอยนางรมจากการเลี้ยงในบ่อดินสามารถดำเนินการได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากสภาพแวดล้อมอยู่ภายใต้การควบคุมมากกว่าและไม่ขึ้นอยู่กับสภาพคลื่นลมโดยตรง ทำให้สามารถบริหารจัดการรอบการผลิตและการจำหน่ายได้อย่างสม่ำเสมอ สำหรับด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตให้แก่แพรับซื้อในพื้นที่เป็นหลัก ควบคู่กับการจำหน่ายเองผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การขายตรงให้ผู้บริโภค ร้านอาหาร หรือผ่านสื่อออนไลน์ ทั้งนี้ ราคาผลผลิตขึ้นอยู่กับขนาดของหอยนางรมและช่วงฤดูกาล

การแบ่งขนาดของหอยนางรมที่จำหน่ายได้ (ภาพที่ 12) ดังนี้

1) หอยนางรมขนาดเล็ก (M) น้ำหนัก (รวมทั้งเปลือก) 5-6 ตัว/กิโลกรัม
2) หอยขนาดกลาง (L) น้ำหนัก (รวมทั้งเปลือก) 4-5 ตัว/กิโลกรัม
3) หอยขนาดใหญ่ (XL) น้ำหนัก (รวมทั้งเปลือก) 3-4 ตัว/กิโลกรัม
4) หอยขนาดจัมโบ้ (XXL) น้ำหนัก (รวมทั้งเปลือก) 1-2 ตัว/กิโลกรัม

(ก)

(ข)

(ค)

(ง)

ภาพที่ 12 ขนาดของหอยนางรมที่จำหน่าย

(ก) หอยนางรมขนาดเล็ก (M)

(ข) หอยขนาดกลาง (L)

(ค) หอยขนาดใหญ่ (XL)

(ง) หอยขนาดจัมโบ้ (XXL)

การขนส่งหอยนางรม มี 2 แบบ คือ กรณีจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อนำไปขายต่อ จะดำเนินการบรรจุหอยนางรมในกระสอบหรือกล่องโฟม และกรณีจำหน่ายให้ลูกค้าแบบพร้อมบริโภค (พร้อมเครื่องเคียง) ใส่ในกล่องโฟมใส่น้ำแข็งเพื่อรักษาความสดของหอย (ภาพที่14)

(ก)

(ข)

ภาพที่ 13 การแกะหอยนางรม
(ก) วิธีการตีหอยนางรม
(ข) ลักษณะเนื้อหอยนางรม

(ก)

(ข)

ภาพที่ 14 การจัดชุดหอยนางรมจำหน่ายแบบพร้อมทาน
(ก) ลักษณะการบรรจุหอยนางรม
(ข) เครื่องเคียงสำหรับไว้บริโภคหอยนางรมสด

โรคที่พบในหอยนางรม

สำหรับข้อมูลทางวิชาการโรคที่พบในหอยนางรมในประเทศไทยพบว่า ยังมีข้อมูลจำกัด โดยรายงานการเกิดโรคในหอยนางรมส่วนใหญ่พบในแหล่งเลี้ยงในต่างประเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออก 3 กลุ่ม ตามประเภทของเชื้อก่อโรค ดังนี้

1. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อปรสิต

เชื้อปรสิตเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคในสัตว์กลุ่มหอยสองฝา ที่มักพบทำให้เป็นสาเหตุการตายของหอยนางรม ตามบัญชีรายชื่อโรคขององค์การสุขภาพสัตว์โลก (World Organisation for Animal Health: WOAH) โรคที่มีสาเหตุจากเชื้อปรสิตประกอบด้วย 3 โรค ได้แก่ Perkinsosis, Bonamiosis และ Marteiliosis นอกจากนี้ยังพบโรคที่เกิดจากเชื้อในกลุ่ม Haplosporidia ซึ่งก่อให้เกิดโรค Haplosporidiosis ที่มีระดับความรุนแรงและลักษณะอาการแตกต่างกันไป (WOAH, 2023; NACA, 2023)

1.1 Perkinsosis เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิตในกลุ่มไดโนแฟลเจลเลต (Dinoflagellates) ในสกุล *Perkinsus* โดยชนิดที่พบเป็นสาเหตุสำคัญ ได้แก่ *Perkinsus marinus* และ *Perkinsus olseni* เชื้อปรสิตดังกล่าวสามารถเข้าทำลายระบบไหลเวียนโลหิตและระบบทางเดินอาหารของหอยนางรม ทำให้เนื้อเยื่ออ่อน โดยเฉพาะต่อมย่อยอาหาร (digestive gland) เกิดความเสียหาย อาการที่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า ได้แก่ การเกิดตุ่มหรือผื่นบริเวณเนื้อเยื่ออ่อน ต่อมย่อยอาหารมีสีซีด สุขภาพของหอยอ่อนแอ เปลือกเปิดออก แมนเทิลหดตัว การเจริญเติบโตช้า และมีปริมาณเนื้อหอยลดลง (NACA, 2023) ทั้งนี้ ความรุนแรงของการเกิดโรคและอัตราการตายของหอยนางรมมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอุณหภูมิและความเค็มของน้ำ ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มจำนวนและการแพร่กระจายของเชื้อ *Perkinsus* ในแหล่งเพาะเลี้ยง (Peyre *et al*., 2010) (ภาพที่ 15)

ภาพที่ 15 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Perkinsus marinus*

(ก) ลักษณะของหอยนางรม American oyster (*Crassostrea virginica*)

(ข) ที่ติดเชื้อ *Perkinsus marinus*

(ที่มา: ดัดแปลงจาก E. Burreson, 2023)

1.2 Bonamiosis เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิตในไฟลัม *Haplosporidia* ได้แก่ *Bonamia ostreae* และ *Bonamia exitiosa* ซึ่งติดเชื้อในเซลล์เม็ดเลือดของหอยนางรม ส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันผิดปกติ โดยหอยที่ติดเชื้อมักไม่แสดงอาการชัดเจน แต่พบอัตราการตายเพิ่มขึ้น ในกรณีที่มีการติดเชื้อรุนแรงอาจพบการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ เนื้อหอยเหลว เนื้อเยื่อแมนเทิลหดตัว และเปลือกหอยผิดรูป (ภาพที่ 16) รายงานของ WOAH (2024) ระบุว่าความชุกของโรคมีความแปรผันตั้งแต่ร้อยละ 0–80 และมักพบสูงในหอยที่มีอายุมากกว่า 2 ปี โดยสามารถพบการเกิดโรคได้ตลอดปี ทั้งนี้ การติดเชื้อ B. ostreae มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูใบไม้ร่วงและสูงสุดในปลายฤดูหนาวถึงต้นฤดูใบไม้ผลิ (Grizel, 1985; Culloty and Mulcahy, 1996; Arzul et al., 2006; Engelsma *et al*., 2010) และยังไม่พบรายงานการเกิดโรคนี้ในภูมิภาคเอเชีย–แปซิฟิก (NACA, 2023)

ภาพที่ 16 ลักษณะผิวด้านในเปลือกของหอยนางรม *Ostrea edulis* ที่ติดเชื้อ Bonamiosis มีสีขาวมุกหรือเทาอมฟ้า (ที่มา: ดัดแปลงจาก Flood, 2007)

1.3 Marteiliosis หรือที่เรียกว่า QX disease เกิดจากเชื้อปรสิตในกลุ่ม Paramyxea ชนิด *Marteilia sydneyi* หรือ *Marteilia refringens* พบการเข้าทำลายในเซลล์ทางเดินอาหาร ส่งผลทำให้หอยมีการเติบโตช้าผิดปกติ หอยเปิดฝาช้า และทำให้หอยมีอัตราการตายสูงสะสมถึง 100% (ภาพที่ 17) พบรายงานการระบาดในยุโรปและแอฟริกาเหนือ (WOAH, 2023)

(ก) (ข)

ภาพที่ 17 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Marteilia sydneyi*

(ก) ลักษณะของหอยนางรม Sydney rock oysters (*Saccostrea glomerata*) ที่ติดเชื้อ *Marteilia sydneyi* ทำให้ Digestive gland หดตัว มีสีเหลืองซีด และมีน้ำ

(ข) ลักษณะ Digestive gland ปกติของหอยนางรม

(ที่มา: ดัดแปลงจาก Diggles, 2023)

1.4 Haplosporidiosis หรือ MSX เกิดจากเชื้อปรสิตในกลุ่ม Haplosporidiidae ชนิด *Haplosporidium nelsoni* เชื้อเข้าทำลายในเซลล์เยื่อบุผิวของเหงือกและทางเดินอาหารของหอยนางรม ในระยะแรกของการติดเชื้อมักไม่พบอาการภายนอกที่ชัดเจน แต่เมื่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจะทำให้หอยนางรมเจริญเติบโตช้าหรือหยุดการเจริญเติบโต เนื้อหอยผอม เปลือกบาง และอาจทำให้เกิดอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 90–95 (Ford and Haskin, 1982; Burreson and Ford, 2004) (ภาพที่ 18) ทั้งนี้มีรายงานการเกิดโรคดังกล่าวในหลายประเทศ เช่น เกาหลี ไต้หวัน และเนเธอร์แลนด์ (Rosenfield *et al*., 1966; Kern, 1976; van Banning, 1977, 1979)

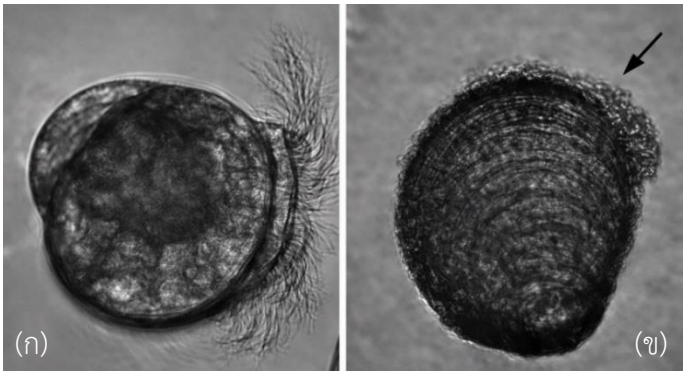
ภาพที่ 18 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Haplosporidium nelsoni*
(ก) หอยนางรม Eastern oyster (*Crassostrea virginica*) ปกติ
(ข) หอยนางรม Eastern oyster (*Crassostrea virginica*) ที่ติดเชื้อ *Haplosporidium nelsoni*
(ที่มา: https://shorturl.at/2HyuC)

1.5 หนอนทะเลเจาะเปลือก ซึ่งเป็นกลุ่มของหนอนปล้อง (Polychaetes) ที่อาศัยอยู่ในโคลนหรือเจาะรูในหินและเปลือกหอย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *Polydora websteri* โดยพบเป็นปัญหามากในบริเวณแหล่งเลี้ยงที่มีน้ำความเค็มต่ำ

1.6 Copepod สกุล *Mytilicola intestinalis* พบในระบบทางเดินอาหารหอยนางรม หอยที่ติดเชื้อมักดูภายนอกปกติ แต่เมื่อแกะเนื้อออกมาจะพบว่าเนื้อลีบ ผอม และอาจมีตัวพยาธิสีแดง (Red worm) ยาวประมาณ 1 – 2 เซนติเมตร อยู่ภายในลำไส้ของหอย (สุรชาติ, 2552)

2. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย

สำหรับการติดเชื้อแบคทีเรียในหอยนางรม ส่วนใหญ่พบการติดเชื้อจากแบคทีเรียในกลุ่ม Vibriosis ซึ่งเกิดจากแบคทีเรียแกรมลบกลุ่ม *Vibrio* spp. ได้แก่ *Vibrio vulnificus, V. parahaemolyticus, V. alginolyticus* และ *V. harveyi* ส่งผลทำให้หอยอ่อนแอ โตช้า อาจเกิดการตายสูง โดยเฉพาะในหอยวัยอ่อน (larvae, spat) (Elston and Leibovitz, 1980) ก่อให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อและการเสียหายของอวัยวะภายใน โดยเฉพาะ *V. vulnificus* และ *V. parahaemolyticus* ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถก่อโรคในคน (zoonotic bacteria) ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษหรือ septicemia จากการบริโภคหอยดิบได้ (Hada and West, 1981) (ภาพที่ 19)



ภาพที่ 19 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อ *Vibrio* spp.
(ก) ลักษณะของลูกหอยนางรมปกติ
(ข) ลูกหอยนางรมที่ติดเชื้อ *Vibrio* spp. โดยลูกศรสีดำแสดงตำแหน่งความผิดปกติของ cilia และ vela (ที่มา: Gómez-León *et al*., 2008)

3. โรคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส

สำหรับโรคในหอยนางรมที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสที่สำคัญ คือ ไวรัส Ostreid herpesvirus-1 หรือ OsHV-1; POMS พบทำให้เกิดการตายของลูกหอยนางรมระยะ Spat-juvenile สูงถึง 80-100% ภายใน 1-2 วัน โดยมีผลทำให้ลูกหอยลอยผิวน้ำ เปลือกอ้า การเคลื่อนไหวของขน cilia ช้าลง เนื้อโปร่งใส ในขณะที่หากพบการติดเชื้อในหอยนางรมตัวเต็มวัย จะทำให้มีอัตราการตายประมาณ 40-60% โดยเฉพาะช่วงที่มีอุณหภูมิสูง ทำให้ตัวหอยอ่อนแรง เนื้อไม่เต็มเปลือก และเปลือกเปิด (Renault and Arzul, 2001) (ภาพที่ 20)

(ก) (ข)

ภาพที่ 20 เปรียบเทียบหอยปกติกับหอยที่ติดเชื้อไวรัส OsHV-1
(ก) หอยนางรมปกติ
(ข) หอยนางรมที่พบการติดเชื้อไวรัส OsHV-1
(ที่มา: Zhang *et al*., 2023)

4. สาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ได้มาจากเชื้อก่อโรค

4.1 ศัตรูของหอย เช่น หอยหมู (*Thais* spp.) หอยมะระ (*Melongina* spp.) ปู ปลาดาว ปลากระเบน ปลานกแก้ว นก และสัตว์ที่มาแย่งอาหารและที่อยู่อาศัย ได้แก่ หอยกะพง เพรียง ฟองน้ำ เพรียงหัวหอม ทำให้หอยที่เลี้ยงไว้มีอัตราการเจริญเติบโตลดลง และลดประสิทธิภาพการเกาะของวัสดุที่ใช้ล่อลูกหอย

แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดโรค

เนื่องจากโรคหอยนางรมมีหลายสาเหตุ ทั้งไวรัส (Ostreid herpesvirus-1), โปรโตซัว (*Perkinsus marinus*, *Haplosporidium nelsoni*), และแบคทีเรีย (*Vibrio* spp.) ซึ่งข้อมูลทางวิชาการในปัจจุบัน พบว่ายังไม่มียาหรือวัคซีนเฉพาะที่ใช้รักษาโรคได้โดยตรง ด้วยเหตุนี้ รูปแบบการจัดการปัญหาทางด้านโรคในหอยนางรมจึงเน้นไปที่การป้องกัน เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรค ดังนี้

1. การเลือกลูกพันธุ์หอยนางรมจากแหล่งลูกพันธุ์ที่น่าเชื่อถือ ควรเลือกลูกพันธุ์หอยนางรมที่ผลิตมาจากโรงเพาะฟักที่น่าเชื่อถือหรือแหล่งของการเกิดลูกหอยนางรมตามธรรมชาติที่ไม่พบประวัติการเกิดโรครุนแรง เช่น Bonamia และ Marteilia มาก่อน

2. การวางแผนการผลิตหอยนางรมให้เหมาะสม ควรวางแผนการปล่อยลูกพันธุ์หอยนางรมลงเลี้ยงทั้งในบ่อดินและแหล่งน้ำธรรมชาติให้เหมาะสม โดยควรคำนึงถึงช่วงระยะเวลาฤดูกาลในการเลี้ยง การเก็บเกี่ยวตลอดจนความเสี่ยงของการเกิดภัยธรรมชาติ

3. การเฝ้าระวังและติดตามผลคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องในระหว่างการเลี้ยง ค่าพารามิเตอร์สำคัญได้แก่ ความเค็ม อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ปริมาณแอมโมเนีย ไนไตรท์ ความขุ่น และตะกอนดิน นอกจากนี้ ควรบันทึกข้อมูลคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ (ทุกวันหรือตามรอบน้ำขึ้น-น้ำลง) ทำให้สามารถติดตามแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงและดำเนินการแก้ไขในระหว่างการเลี้ยง เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำ การเคลื่อนย้ายหอย การเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนเกิดความเสียหาย

4. การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยนางรมของแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต การกำหนดกรอบการทำงานร่วมกัน โดยการสร้างเครือข่ายเกษตรกรมีส่วนช่วยทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลการผลิตของแต่ละพื้นที่ เช่น ปริมาณลูกหอย การเจริญเติบโต รอบการเก็บเกี่ยว และศักยภาพของพื้นที่เลี้ยง ข้อมูลดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ลดปัญหาผลผลิตล้นตลาด และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร เช่น ลูกพันธุ์ และพื้นที่เลี้ยง ทั้งนี้ การวางแผนร่วมกันช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้ของเกษตรกรอย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการแจ้งเตือนการเกิดปัญหาในระหว่างการเลี้ยงหอยนางรมในพื้นที่ได้อย่างทันท่วงที

ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรม

สำหรับต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงหอยนางรมแตกต่างกันตามรูปแบบการเลี้ยง ดังนี้

1. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งหลอดซีเมนต์ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบแท่งหลอดซีเมนต์ในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(หน่วย : บาท/ไร่/ปี)

รายการ	ต้นทุน		รวม	ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนคงที่	400	8,561	8,961	9.93
1.1 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	400		400	0.44
1.2 ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์		409	409	0.45
1.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์ล่อและเลี้ยงหอย		5,335	5,335	5.91
1.4 ค่าเสื่อมที่เฝ้าทรัพย์สิน (ขนำ)		667	667	0.74
1.5 ค่าเสื่อมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย		2,123	2,123	2.35
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		27	27	0.03
2. ต้นทุนผันแปร	50,683	30,634	81,317	90.07
2.1 ค่าแรงงานดูแลและเก็บผลผลิต	38,199	30,390	68,589	75.98
2.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	4,184		4,184	4.63
2.3 ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิต	932		932	1.03
2.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ล่อและเลี้ยงหอย	1,597		1,597	1.77
2.5 ค่าซ่อมแซมที่เฝ้าทรัพย์สิน	377		377	0.42
2.6 ค่าซ่อมแซมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย	1,569		1,569	1.74
2.7 ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์	587		587	0.65
2.8 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	3,238		3,238	3.59
2.9 ค่าเสียโอกาสเงินทุน		244	244	0.27
รวม	**51,083**	**39,195**	**90,278**	**100.00**
ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	1,925			
ราคาขาย (บาท/กก.)	100			
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	192,492			
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	90,278			
กำไรจากการดำเนินงาน (บาท/ไร่/ปี)	111,175			
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	102,214			
ต้นทุน (บาท/กก.)	47			
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	22			
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	113			

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา : กรมประมง 2564

2. การเลี้ยงหอยนางรมแบบวงคอนกรีต โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบวงคอนกรีตในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วย : (บาท/ไร่/ปี)

รายการ	ต้นทุน		รวม	ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนคงที่	400	14,468	14,868	23.24
1.1 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	400		400	0.63
1.2 ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์		353	353	0.55
1.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์ล่อและเลี้ยงหอย		11,252	11,252	17.58
1.4 ค่าเสื่อมที่เฝ้าทรัพย์สิน (ขนำ)		667	667	1.04
1.5 ค่าเสื่อมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย		2,152	2,152	3.36
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		43	43	0.07
2. ต้นทุนผันแปร	18,009	31,109	49,118	76.76
2.1 ค่าแรงงานดูแลและเก็บผลผลิต	4,254	30,962	35,216	55.04
2.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	5,319		5,319	8.31
2.3 ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิต	930		930	1.45
2.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ล่อและเลี้ยงหอย	1,815		1,815	2.84
2.5 ค่าซ่อมแซมที่เฝ้าทรัพย์สิน	377		377	0.59
2.6 ค่าซ่อมแซมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย	1,526		1,526	2.39
2.7 ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์	419		419	0.65
2.8 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	3,368		3,368	5.26
2.9 ค่าเสียโอกาสเงินทุน		147	147	0.23
รวม	**18,409**	**45,577**	**63,986**	**100.00**
ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	1,270			
ราคาขาย (บาท/กก.)	967			
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	123,185			
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	63,987			
กำไรจากการดำเนินงาน (บาท/ไร่/ปี)	74,067			
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	59,198			
ต้นทุน (บาท/กก.)	50			
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	24			
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	93			

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา : กรมประมง 2564

3. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวน (พวงเชือก) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวน ในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วย : (บาท/ไร่/ปี)

รายการ	ต้นทุน		รวม	ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนคงที่	400	10,178	10,578	7.61
1.1 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	400		400	0.29
1.2 ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์		536	536	0.39
1.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์เลี้ยงหอย		6,632	6,632	4.77
1.4 ค่าเสื่อมที่เฝ้าทรัพย์สิน (ขนำ)		667	667	0.48
1.5 ค่าเสื่อมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย		2,311	2,311	1.66
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		32	32	0.02
2. ต้นทุนผันแปร	51,322	77,135	128,457	92.39
2.1 ค่าพันธุ์หอย	29,250		29,250	21.04
2.2 ค่าแรงงาน	6,000	76,750	82,750	59.52
- ผูก/มัด/แขวน	1,333		1,333	0.96
- ดูแลและเก็บผลผลิต	4,666	76,750	81,416	58.56
2.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	5,400		5,400	3.88
2.4 ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิต	705		705	0.51
2.5 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เลี้ยงหอย	3,833		3,833	2.76
2.6 ค่าซ่อมแซมที่เฝ้าทรัพย์สิน	377		377	0.27
2.7 ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์	965		965	0.69
2.8 ค่าซ่อมแซมไม้ไผ่ล้อมแปลงหอย	1,500		1,500	1.08
2.9 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	3,292		3,292	2.37
2.10 ค่าเสียโอกาสเงินทุน		385	385	0.28
รวม	**51,722**	**87,313**	**139,035**	**100.00**
ผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	1,695			
ราคาขาย (บาท/กก.)	105			
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	177,500			
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	139,035			
กำไรจากการดำเนินงาน (บาท/ไร่/ปี)	49,042			
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	38,464			
ต้นทุน (บาท/กก.)	82			
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	15			
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	28			

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา : กรมประมง 2564

4. การเลี้ยงหอยนางรมแบบแขวนถุงตาข่ายไนล่อนเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบถุงตาข่ายไนล่อนเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วย: (บาท/ไร่/ปี)

รายการ	ต้นทุน		รวม	ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนคงที่	400	3,438	3,438	9.39
1.1 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	400		400	0.98
1.2 ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์		307	307	0.75
1.3 ค่าเสื่อมอุปกรณ์เลี้ยงหอย		2,790	2,790	6.83
1.4 ค่าเสื่อมที่เฝ้าทรัพย์สิน (ขนำ)		22	22	0.05
1.5 ค่าเสื่อมอุปกรณ์เก็บผลผลิต		272	272	0.66
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		47	47	0.12
2. ต้นทุนผันแปร	25,510	11,525	37,035	90.61
2.1 ค่าพันธุ์หอย	21,506		21,506	52.61
2.2 ค่าแรงงาน		11,069	11,069	27.08
2.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3,752		3,752	9.18
2.4 ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	252		252	0.62
2.5 ค่าเสียโอกาสเงินทุน		457	457	1.12
รวม	**25,909**	**14,946**	**40,855**	**100.00**
ผลผลิต (ตัว./ไร่/ปี)	3,408			
ราคาขาย (บาท/กก.)	31			
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	105,804			
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	40,875			
กำไรจากการดำเนินงาน (บาท/ไร่/ปี)	68,768			
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	64,930			
ต้นทุน (บาท/ตัว)	12			
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	12			
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	159			

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา : กฤษณะ และคณะ 2568

5. การเลี้ยงหอยนางรมแบบตะกร้าพลาสติกแขวนเลี้ยงในบ่อดิน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยนางรมแบบตะกร้าพลาสติกแขวนเลี้ยงในบ่อดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หน่วย: (บาท/ไร่/รุ่น)

รายการ	ต้นทุน		รวม	ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนคงที่		11,045	11,045	11.13
1.1 ค่าเสื่อมบ่อดิน		1,483	1,483	1.50
1.2 ค่าเสื่อมเครื่องสูบน้ำ		150	150	0.14
1.3 ค่าเสื่อมสะพานทางเดินจุดเลี้ยง		1,925	1,925	1.94
1.4 ค่าเสื่อมที่เฝ้าทรัพย์สิน (ขนำ)		235	235	0.24
1.5 ค่าเสื่อมอุปกรณ์เลี้ยงหอย		6,189	6,189	6.24
1.6 ค่าเสื่อมอุปกรณ์เก็บผลผลิต		912	912	0.92
1.7 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		150	150	0.15
2. ต้นทุนผันแปร	47,849	40,311	88,160	88.87
2.1 ค่าพันธุ์หอย	15,978		15,978	16.10
2.2 ค่าแรงงาน	26,279	39,109	65,388	65.92
2.3 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	4,615		4,615	4.65
2.4 ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	978		978	0.99
2.5 ค่าเสียโอกาสเงินทุน		1,202	1,202	1.21
รวม	**47,850**	**51,356**	**99,206**	**100.00**
ผลผลิต (ตัว./ไร่/รุ่น)	9,906			
ราคาขาย (บาท/กก.)	33			
รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/รุ่น)	332,529			
ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/รุ่น)	99,206			
กำไรจากการดำเนินงาน (บาท/ไร่/รุ่น)	244,369			
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/รุ่น)	233,323			
ต้นทุน (บาท/ตัว)	10			
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)	13			
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)	246			

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงมีการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ที่มา : กฤษณะ และคณะ 2568

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหอยนางรม

การเลี้ยงหอยนางรมในประเทศไทยยังคงเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ ทั้งด้านชีวภาพ สิ่งแวดล้อม การจัดการ และเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งสามารถจำแนกประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ด้านศัตรูธรรมชาติและสิ่งรบกวน โดยศัตรูธรรมชาติที่กินลูกหอยโดยตรง ได้แก่ หอยหมู หอยมะระ ปู ปลาดาว ปลากระเบน ปลานกแก้ว และนกกินหอย ซึ่งสามารถกัดกินลูกหอยที่ยังมีเปลือกบาง นอกจากนี้ยังมีสัตว์น้ำที่แย่งอาหารและพื้นที่อยู่อาศัย เช่น หอยแมลงภู่ หอยกะพง เพรียง ฟองน้ำ และเพรียงหัวหอม สิ่งมีชีวิตเหล่านี้เกาะติดวัสดุเลี้ยงหรือวัสดุล่อลูกหอย ทำให้ลดพื้นที่ยึดเกาะของหอยนางรม และเกิดการแข่งขันด้านอาหาร ส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง และลดประสิทธิภาพของวัสดุที่ใช้ในการล่อลูกหอยอีกด้วย

2. ด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศ มรสุมและคลื่นลมแรงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเลี้ยงในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยอาจทำให้วัสดุเลี้ยงหักล้ม จมโคลน หรือเคลื่อนตัว ส่งผลให้หอยตายหรือสูญเสียผลผลิต อีกทั้ง ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำและการสะสมของตะกอนดินในพื้นที่เลี้ยง ส่งผลให้การไหลเวียนของน้ำลดลง เพิ่มความขุ่น และลดประสิทธิภาพการกรองกินอาหารของหอย ในระยะยาวอาจทำให้หอยเจริญเติบโตช้าและเกิดการตาย นอกจากนี้ ภาวะเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ เช่น การสะสมของของเสียหรือการปนเปื้อนสารมลพิษยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพหอยและคุณภาพเนื้อหอยด้วย

3. ด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อความปลอดภัยในการบริโภคหอยนางรมสดเป็นประเด็นสำคัญ อีกทั้ง ปัญหาการลักขโมยหอยในแหล่งเลี้ยง โดยเฉพาะในพื้นที่เปิดหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นอุปสรรคที่ส่งผลต่อรายได้และความมั่นคงของเกษตรกร

แนวทางการแก้ไข

1. การจัดการศัตรูธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตแย่งอาหาร ควรคัดเลือกพื้นที่เลี้ยงที่มีความเหมาะสมและมีอาหารธรรมชาติอุดมสมบูรณ์เพียงพอตลอดรอบการผลิต เพื่อลดการแข่งขันด้านอาหาร นอกจากนี้การใช้ลูกพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นก่อนนำลงเลี้ยง จะช่วยลดอัตราการสูญเสียจากการถูกศัตรูกัดกิน เนื่องจากหอยที่มีขนาดใหญ่มีเปลือกแข็งแรงและทนทานมากกว่า

2. การรับมือกับมรสุมและคลื่นลมแรง ควรเลือกใช้วัสดุเลี้ยงที่มีความแข็งแรง ทนทานต่อแรงคลื่นและกระแสน้ำ พร้อมทั้งปักยึดวัสดุลงในพื้นดินให้ลึกและมั่นคงเพียงพอ เพื่อลดความเสียหายจากการหักล้ม จมโคลน หรือการเคลื่อนตัวของอุปกรณ์ในช่วงมรสุม

3. การแก้ไขปัญหาน้ำตื้นเขินและภาวะเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ควรเลือกพื้นที่เลี้ยงที่ไม่มีปัญหาการสะสมตะกอนหรือมลภาวะที่ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินและเสื่อมโทรม ในกรณีพื้นที่มีความเสี่ยง อาจปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงให้สามารถเคลื่อนย้ายผลผลิตได้สะดวก เช่น การเลี้ยงแบบแขวนติดพวงเชือก หรือการเลี้ยงแบบแขวนใส่ถุงตาข่ายไนล่อน ซึ่งช่วยลดผลกระทบจากการสะสมตะกอนและเอื้อต่อการจัดการพื้นที่

4. การเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ควรพัฒนาระบบการเลี้ยงให้ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหาร เช่น มาตรฐาน GAP รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค

5. การป้องกันการลักขโมย ควรจัดให้มีระบบเฝ้าระวังในพื้นที่เลี้ยง เช่น การติดตั้งกล้องวงจรปิด การจัดเวรยามเฝ้าพื้นที่ และติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดการสูญเสียผลผลิต

ประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล

ภายใต้พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 76 การเพาะเลี้ยงหอยทะเลถูกกำหนดให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ซึ่งผู้ประกอบกิจการต้องดำเนินการในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภท การเพาะเลี้ยงหอย ตามมาตรา 77 ซึ่งประกาศกำหนดโดยคณะกรรมการประมงประจำจังหวัดตามอำนาจหน้าที่ในมาตรา 28 (3) อีกทั้ง การเพาะเลี้ยงหอยทะเลโดยส่วนใหญ่เลี้ยงในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติจึงต้องมีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ทั้งการกำหนดขอบเขตพื้นที่ ความเหมาะสมของทำเล หรือการควบคุมความหนาแน่นของการเลี้ยง ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้ทรัพยากรทางทะเล ซึ่งหากขาดการบริหารจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ เช่น การสะสมตะกอนอินทรียวัตถุ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ การกีดขวางทางสัญจรทางน้ำ ตลอดจนความขัดแย้งกับผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่รายอื่น จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสาธารณะร่วมกัน ซึ่งตามมาตรา 79 ผู้ที่จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินต้องได้รับอนุญาตจากกรมประมง และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนดตามมาตรา 78 นอกจากนี้ ยังต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญทางกฎหมายเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอยทะเล ได้ดังนี้

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

เอกสารอ้างอิง

กฤษณะ จันทร์ปรางค์, พรพิมล ทิวแพ และ อาคม สิงหบุญ. 2567. ผลของรูปแบบการเลี้ยงต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของหอยตะโกรมกรามขาว (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871) ที่เลี้ยงในบ่อดิน. ในการประชุมวิชาการกรมประมง ประจำปี 2567 วันที่ 24–25 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมอานนท์ กรมประมง กรุงเทพมหานคร. หน้า 146–159.

กฤษณะ จันทร์ปรางค์, พรพิมล ทิวแพ และ อาภรณ์ เทพพานิช. 2568. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยตะโกรมกรามขาว (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871) ในบ่อดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2568. กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 42 หน้า.

กรมประมง. 2540. คู่มือการเพาะเลี้ยงหอยตะโกรมเชิงการค้า. โครงการพัฒนาการผลิตหอยตะโกรมเชิงพาณิชย์ กรมประมง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 57 หน้า.

กรมประมง. 2560. คู่มือปฏิบัติงานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน: กรณีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง สำหรับเจ้าหน้าที่กรมประมง. กองบริหารจัดการทรัพยากรและกำหนดมาตรการ กรมประมง. 26 หน้า.

กรมประมง. 2564. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงหอยทะเลอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 54 หน้า.

กรมประมง. 2568. สถิติฟาร์มเลี้ยงหอยทะเล ประจำปี 2567. เอกสารฉบับที่ 4/2568. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 31 หน้า.

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. 2568. หอยนางรมท่าโสม. กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 13 หน้า.

คณะทำงานกำหนดแนวทางบริหารจัดการพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2564. ข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุญาตการเลี้ยงหอยทะเลในอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 29 หน้า.

นิพนธ์ ศิริพันธ์. 2543. คู่มือการเลี้ยงหอยทะเลเศรษฐกิจ. สำนักวิชาการ กรมประมง กรุงเทพมหานคร. 58 หน้า.

พุทธ ส่องแสงจินดา และ สำรอง อินเอก. 2546. ประสิทธิภาพของหอยนางรม (*Crassostrea lugubris*) หอยแมลงภู่ (*Perna viridis*) และสาหร่ายผมนาง (*Gracilaria fisheri*) ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้ง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 6/2546. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 15 หน้า.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์. 2564. การเพาะเลี้ยงหอยตะโกรมกรามขาว (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871). กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 35 หน้า.

ศุภกานต์ ชัยโชติรานันท์, กฤษณะ จันทร์ปรางค์ และ อาภรณ์ เทพพานิช. 2566. การเจริญเติบโตและอัตรารอดตายของหอยตะโกรมกรามขาว (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871) จากโรงเพาะฟักที่นำไปเลี้ยงในบ่อดิน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 13/2566. กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 32 หน้า.

ศุภกานต์ ชัยโชติรานันท์, วาสนา พรมราช และ อาภรณ์ เทพพานิช. 2567. ความหนาแน่นที่เหมาะสมในการเลี้ยงหอยตะโกรมกรามขาว (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871) ร่วมกับการเลี้ยงปลานวลจันทร์ทะเล (*Chanos chanos* Forsskal, 1775) ในบ่อดิน. ในการประชุมวิชาการกรมประมง ประจำปี 2567 วันที่ 24–25 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมอานนท์ กรมประมง กรุงเทพมหานคร. หน้า 79–91.

สุพัชชา ชูเสียงแจ้ว, อรอนงค์ อำภา, กัตตินาฏ สกุลสัวสดิพันธ์, เตือนใจ ปิยัง, สุวัจน์ ธัญรส และ ภูมินทร์ อินทร์แป้น. 2564. การพัฒนาระบบการเลี้ยงหอยนางรมแบบความหนาแน่นสูงเพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชนลุ่มน้ำปะเหลียน ตำบลวังวน อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. 93 หน้า.

สุรชาติ วิชัยดิษฐ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2552 การประเมินความเสี่ยงของหอยนางรมจากแหล่งเลี้ยงอ่าวบ้านดอน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หน้า 20

Arzul, I., Morga, B., and Renault, T. 2006. Infection of flat oyster *Ostrea edulis* by the intracellular parasite *Bonamia ostreae*: influence of temperature and infection stage. *Diseases of Aquatic Organisms*, 72, 1–7.

Barillé, L., Lerouxel, A., Dutertre, M., and Barillé, A. L. 2020. Growth performance of oyster spat reared in subtidal versus intertidal conditions. *Aquaculture*, 529, 735630.

Burreson, E. M. 2023. *Perkinsus marinus (Dermo disease) of oysters*. Virginia Institute of Marine Science, William & Mary, Gloucester Point, Virginia. Available at: https://www.vims.edu (accessed: 20 February 2026).

Burreson, E. M., and Ford, S. E. 2004. A review of recent information on the Haplosporidia, with special reference to *Haplosporidium nelsoni* (MSX disease). *Aquatic Living Resources*, 17, 499–517.

Culloty, S. C., and Mulcahy, M. F. 1996. Season-, age-, and sex-related variation in the prevalence of bonamiosis in flat oysters (*Ostrea edulis*) on the south coast of Ireland. *Aquaculture*, 144, 53–63.

Diggles, B. K. 2023. *QX disease (Marteilia sydneyi) of Sydney rock oysters (Saccostrea glomerata)*. Aquatic animal health information resources.

Elston, R. A., and Leibovitz, L. 1980. Pathogenesis of experimental vibriosis in larval American oysters, *Crassostrea virginica*. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 37(6), 964–978.

Engelsma, M. Y., Kerkhoff, S., Roozenburg, I., Haenen, O. L. M., and Culloty, S. C. 2010. Epidemiology of *Bonamia ostreae* infecting European flat oysters (*Ostrea edulis*) in the Netherlands. *Aquaculture*, 303, 84–92.

Grizel, H. 1985. Étude des récentes épizooties de l'huître plate (*Ostrea edulis* L.) et de leur impact sur l'ostréiculture bretonne. *PhD Thesis*, Université de Montpellier II, France.

Gómez-León, J., Villamil, L., Salger, S. A., Sallum, R. H., Remacha-Triviño, A., Leavitt, D. F., and Gómez-Chiarri, M. 2008. Survival of Eastern oysters *Crassostrea virginica* from three lines following experimental challenge with bacterial pathogens. *Diseases of Aquatic Organisms*, 79(2), 95–105.

FAO. 2020. *The global status of oyster resources and aquaculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Flood, M. 2007. *Bonamiosis in the European flat oyster Ostrea edulis*. Marine Institute, Ireland.

Ford, S. E., and Haskin, H. H. 1982. History and epizootiology of MSX disease in oysters. *Marine Fisheries Review*, 44(1), 1–8.

Gosling, E. 2015. *Marine Bivalve Molluscs*. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.

Hada, H. S., and West, P. A. 1981. Vibrio organisms isolated from healthy and moribund oysters (*Crassostrea virginica*) and estuarine waters. *Applied and Environmental Microbiology*, 41(2), 559–566.

Kern, F. G. 1976. Occurrence of MSX disease in oysters from Korea. *Proceedings of the National Shellfisheries Association*, 66, 52–53.

NACA. 2023. *Reported aquatic animal diseases in the Asia-Pacific region*. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific, Bangkok, Thailand. Available at: https://enaca.org (accessed: 20 February 2026).

Newell, R. I. E. 2004. Ecosystem influences of natural and cultivated populations of suspension-feeding bivalve molluscs: A review. *Journal of Shellfish Research*, 23(1), 51–61.

Peyre, M. K., McNeill, C., Burton, S., and La Peyre, J. F. 2010. Temperature effects on the viability, infectivity and metabolic activity of *Perkinsus marinus*. *Diseases of Aquatic Organisms*, 88, 159–168.

Quayle, D. B., and Newkirk, G. F. 1989. Farming Bivalve Molluscs: *Methods for Study and Development*. World Aquaculture Society. 294 pp.

Renault, T., and Arzul, I. 2001. Herpes-like virus infections in hatchery-reared bivalve larvae in Europe: specific viral DNA detection by PCR. *Journal of Fish Diseases*, 24(3), 161–167.

Rosenfield, A., Kern, F. G., and others. 1966. Epizootiology of MSX disease in oysters. *Science*, 153, 1528–1530.

Shumway, S. E. 1996. Natural environmental factors. In: Kennedy, V. S., Newell, R. I. E., and Eble, A. F. (eds.). *The Eastern Oyster: Crassostrea virginica*. College Park, MD: Maryland Sea Grant College. pp. 467–513.

van Banning, P. 1977. MSX (*Haplosporidium nelsoni*) disease in the European oyster *Ostrea edulis*. *Aquaculture*, 11, 1–9.

van Banning, P. 1979. Further observations on MSX disease in the European oyster. *Aquaculture*, 17, 1–8.

Vaught, K. C. 1998. *A Classification of the Living Mollusca*. Florida: American Malacologists, Inc. 189 pp.

Zhang, X., Huang, B. W., Zheng, Y. D., Xin, L. S., Chen, W. B., Yu, T., Li, C., Wang, C. M., and Bai, C. M. 2023. Identification and characterization of infectious pathogens associated with mass mortalities of Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) cultured in northern China. *Biology*, 12(6), 759.

WOAH. 2023. *Manual of diagnostic tests for aquatic animals: Diseases of molluscs*. World Organisation for Animal Health, Paris.

WoRMS Editorial Board. 2026. *Magallana belcheri* (G. B. Sowerby II, 1871). World Register of Marine Species. Available at: https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=836035 (accessed: 20 February 2026).

WoRMS Editorial Board. 2026. *Magallana bilineata* (Röding, 1798). World Register of Marine Species. Available at: https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=836036 (accessed: 20 February 2026).

WoRMS Editorial Board. 2026. *Saccostrea cucullata* (Born, 1778). World Register of Marine Species. Available at: https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=181316 (accessed: 20 February 2026).

ภาคผนวก

กฎกระทรวง และประกาศกรมประมงที่เกี่ยวข้องกับ
การเพาะเลี้ยงหอยทะเลในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน

กฎกระทรวง กำหนดกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม พ.ศ. 2559

หน้า ๑
เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๔๑ ก 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 กุ้งเครย์ฟิชอเมริกัน *(Procambarus clarkii)*

(๓) การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามแดง หรือ กุ้งเครย์ฟิชทุกชนิดในสกุล *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 หรือวัตถุประสงค์ของกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้เป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีคุณภาพป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรืออันตรายต่อผู้บริโภค หรือต่อกิจการของบุคคลอื่น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. 2559

หน้า ๘
เล่ม ๑๓๓ ตอนที่ ๔๑ ก ราชกิจจานุเบกษา ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙

กฎกระทรวง

การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง และกำหนดให้มีอำนาจปฏิบัติการตามมาตรา ๗๙

ข้อ ๒ ผู้ใดประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินตามมาตรา ๗๙ ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ พร้อมด้วยเอกสารหรือหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบคำขอ

การยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ให้ยื่น ณ สถานที่ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกรุงเทพมหานคร ให้ยื่น ณ สำนักงานประมงพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรมประมง

(๒) กรณีทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในจังหวัดอื่น ให้ยื่น ณ ที่ว่าการอำเภอ หรือสำนักงานประมงอำเภอแห่งท้องที่ที่ประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๓) สถานที่และวิธีการอื่นตามที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ให้ประมงจังหวัดประกาศกำหนดห้วงเวลาที่จะให้ผู้ประสงค์จะทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินมายื่นคำขอรับใบอนุญาต โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน

ข้อ ๔ เมื่อได้รับคำขอรับใบอนุญาตแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของคำขอรับใบอนุญาต 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 หรือโรงสูบจ่ายน้ำเพื่อการบริโภคหรือสถานีสูบน้ำดิบของระบบประปาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร

(๕) พื้นที่ที่จะอนุญาตต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนทั่วไปที่ใช้แหล่งน้ำ และต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อระบบการระบายน้ำหรือการชลประทาน การสัญจรทางน้ำ หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ

(๖) วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำ

(๗) ในกรณีการขอรับใบอนุญาตเป็นการประกอบกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมตามมาตรา ๗๖ พื้นที่ขออนุญาตทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องอยู่ในเขตพื้นที่ที่คณะกรรมการประมงประจำจังหวัดประกาศกำหนดให้เป็นเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามมาตรา ๗๗

ข้อ ๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตภายในสามสิบวันนับแต่วันที่พ้นกำหนดเวลาที่ประกาศกำหนดตามข้อ ๓ และคำขอรับใบอนุญาตและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องครบถ้วน กรณีมีคำสั่งไม่อนุญาต ให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

ใบอนุญาตให้มีอายุสองปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต

ข้อ ๘ เมื่อผู้ขอรับใบอนุญาตได้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามอัตราที่กำหนดแล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาต ทั้งนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจกำหนดรายละเอียดของเงื่อนไขที่จำเป็นนอกจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามกฎหมายว่าด้วยการประมงไว้ในใบอนุญาตเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติตามด้วยก็ได้

ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องติดตั้งโคมไฟหรือเครื่องหมายบริเวณที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ชัดเจน

(๒) ไม่สร้างที่พักอาศัยเป็นการถาวรในที่จับสัตว์น้ำหรือบริเวณสถานที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๓) ไม่ใช้สารเคมี ยา หรือสิ่งอื่นใดซึ่งทางราชการมีประกาศห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(๔) กรณีสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงป่วยหรือตายต้องนำสัตว์น้ำหรือซากของสัตว์น้ำขึ้นมากำจัดบนบกอย่างถูกสุขลักษณะ

(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

ให้นำความในข้อ ๗ วรรคหนึ่ง มาใช้บังคับกับการออกใบแทนใบอนุญาตโดยอนุโลม

ข้อ ๑๒ คำขอรับใบอนุญาต ใบรับคำขอ ใบอนุญาต คำขอโอนใบอนุญาต และคำขอรับใบแทนใบอนุญาตตามกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต การอนุญาต การออกใบอนุญาต และการโอนใบอนุญาต ประกอบกับมาตรา ๗๙ แห่งพระราชกำหนดดังกล่าว บัญญัติให้การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ต้องได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

หน้า ๕
เล่ม ๑๓๗ ตอนที่ ๓๖ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓

กฎกระทรวง

การขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ
ซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ขอรับใบอนุญาตภายในหกสิบวันนับแต่วันสิ้นสุดห้วงเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศตามข้อ ๓

ในกรณีที่มีคำสั่งอนุญาตให้ออกใบอนุญาต ให้แจ้งผู้ขอรับใบอนุญาตมาชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าสละสิทธิการเป็นผู้รับใบอนุญาต และในกรณีที่มีคำสั่งไม่อนุญาต ให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

ใบอนุญาตให้มีอายุสองปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๙ และข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องติดตั้งโคมไฟหรือเครื่องหมายบริเวณที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ชัดเจน

(๒) ไม่สร้างที่พักอาศัยเป็นการถาวรในที่จับสัตว์น้ำหรือบริเวณสถานที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

(๓) ไม่ใช้สารเคมี 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 และในกรณีที่มีคำสั่งไม่อนุญาตให้แสดงเหตุผลและสิทธิอุทธรณ์ไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาด้วย

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

"ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกใบแทนใบอนุญาตภายในสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำขอและเอกสารหรือหลักฐานถูกต้องครบถ้วน และให้นำความในข้อ ๗ วรรคสอง มาใช้บังคับแก่การออกใบแทนใบอนุญาตโดยอนุโลม"

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๒ แห่งกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตให้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๑๒ คำขอรับใบอนุญาต ใบรับคำขอ ใบอนุญาต คำขอรับโอนใบอนุญาต และคำขอรับใบแทนใบอนุญาตตามกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

ข้อ ๕ คำขอโอนใบอนุญาตที่ได้ยื่นไว้ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างการพิจารณา 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

คู่มือการเลี้ยงหอยนางรม

กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์