

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 9

บทที่ 9 การเลี้ยงปลาและสัตว์ทะเลสวยงาม

เนื้อหา

1. การเตรียมความพร้อมสำหรับการเลี้ยงปลาสวยงามทะเล
2. อุปกรณ์ที่จำเป็นเบื้องต้นของการเลี้ยงตู้ปลาทะเล
3. ขั้นตอนในการติดตั้งระบบตู้ทะเล
4. ชนิดของปลาทะเลสวยงามที่นิยมเลี้ยง
5. สัตว์ทะเลชนิดอื่น ๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาบทที่ 9 แล้วนักเรียนสามารถ

1. บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อมสำหรับการเลี้ยงปลาสวยงามทะเลได้
2. บอกอุปกรณ์ที่จำเป็นเบื้องต้นของการเลี้ยงปลาทะเลได้
3. อธิบายขั้นตอนในการติดตั้งระบบตู้ทะเลได้
4. บอกชนิดของปลาทะเลสวยงามที่นิยมเลี้ยงได้อย่างน้อย 5 ชนิด
5. บอกชนิดสัตว์ทะเลสวยงามชนิดอื่น ๆ ที่เลี้ยงร่วมกับปลาสวยงามได้อย่างน้อย 4 ชนิด

จำนวนคาบที่เรียน

4

คาบเรียน

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ฟังคำบรรยายประกอบการใช้ PowerPoint เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน
2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย
3. ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปประเด็นที่สำคัญ
4. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน
5. ตอบคำถามท้ายบท

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อ PowerPoint ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์แบบพกพา พร้อมด้วยเครื่องฉายภาพ
2. เอกสารประกอบการสอนและหนังสืออ่านประกอบ

การวัดผลและการประเมินผล

1. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมและการแสดงความคิดเห็น
2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา และบันทึกการทำกิจกรรม การตอบคำถาม การให้ความสนใจในขณะอภิปรายและซักถาม
3. ตรวจสอบการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และเก็บคะแนน

บทที่ 9

การเลี้ยงปลาและสัตว์ทะเลสวยงาม

การเลี้ยงปลาและสัตว์ทะเลในประเทศไทย กำลังได้รับความนิยมขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีขั้นตอนการเลี้ยงที่ง่ายขึ้น นอกจากนั้นยังมีชนิดของสัตว์ทะเลหลายชนิด ทั้งปลาและกุ้ง ให้เลือกเลี้ยง และราคา ไม่แพงเนื่องจากการเพาะเลี้ยงได้ในปริมาณที่มากขึ้น ตลอดจนมีการเตรียมน้ำทะเลขึ้นมาใช้เองที่เรียกว่าน้ำทะเลเทียม มาใช้แทนน้ำทะเลจริง ๆ ไม่ต้องสั่งซื้อน้ำทะเล ซึ่งสามารถลดภาระของผู้เลี้ยงได้เป็นอย่างดี จุดเด่นของสัตว์ทะเลบางชนิดได้แก่ สีสันทันและลักษณะลำตัวที่แตกต่างจากปลาสวยงามน้ำจืด ตลอดจนพฤติกรรมการว่ายน้ำ และการอยู่อาศัยร่วมกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ได้น้ำ ปัจจุบันสัตว์ทะเลที่สามารถนำมาเลี้ยงในตู้กระจกเพื่อความสวยงาม ได้แก่ ปลาทะเลทั่วไป เช่น ปลาตระกูลแดมเซล ปลาตระกูลดอห์ดีแบค ปลาไฟร์ฟิช ปลาการ์ตูน ปลาตระกูลโกบี และปลาตระกูลแทงค์ ซึ่งส่วนมากจะมีสีสันสดใสสวยงาม รูปร่างลักษณะตลอดจนการดำรงชีวิตมีความน่าสนใจ นอกจากนั้นยังมีสัตว์ทะเลกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ กุ้งตัวตลก กุ้งพยาบาล ดอกไม้ทะเล ปลิงทะเล เม่นทะเล หอยมือเสือ หอยนมสาว ปูดอกไม้ทะเล ปูกระดุม ปูประการัง ดาวทะเล รวมทั้งประการังชนิดต่าง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการเลี้ยงปลาและสัตว์ทะเลในตู้กระจก โอกาสรอดชีวิตมีน้อย ด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น ปลาที่จับมาไม่แข็งแรง คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม และประการังสำคัญคือ เรายังไม่สามารถที่จะสร้างสภาพแวดล้อมภายในตู้ปลาให้เหมือนกับในทะเลได้ แต่ถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องเลี้ยงปลาทะเลในตู้ สิ่งที่ต้องทำให้ดีคือการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมภายใน ตู้ปลาให้มีความเหมาะสมที่สุด

การเตรียมความพร้อมสำหรับการเลี้ยงสัตว์ทะเล

สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเลี้ยงมักมีความซับซ้อนกว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก เนื่องจากประกอบด้วยเงื่อนงำทางธรรมชาติหลาย ๆ ประการ ผู้เลี้ยงควรศึกษาหลักการและเหตุผลสำหรับการใช้ ตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์และสิ่งจำเป็นและใช้ประโยชน์อย่างถูกวิธี ลดการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ตัวอย่างของตู้เลี้ยงปลาทะเล แสดงไว้ในภาพที่ 9.1

สหภาพ ดอกแก้ว และพงษ์เชษฐ พิชิตกุล (2559) ได้แนะวิธีการเตรียมความพร้อมก่อนการเลี้ยงปลาทะเลไว้หลายประการ ได้แก่ การเลือกซื้อตู้ปลาและการจัดวางตู้ ระบบกรองน้ำ ระบบส่องสว่าง และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ เช่น โปรตีนสกินเมอร์ เป็นต้น ซึ่งนอกจากนั้น ก่อนการเลี้ยงปลาทะเล ควรที่จะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบด้วย



ภาพที่ 9.1 ตู้เลี้ยงปลาทะเลที่พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ อ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี

1. การเลือกซื้อปลา

ปลาทะเลสวยงามมีหลายชนิด เช่น ชนิดที่มีสีอ่อน หรือสีฉูดฉาด ตัวเล็กชอบว่ายกันเป็นฝูง หรือตัวโตที่ชอบอยู่เดี่ยวๆ ซึ่งชนิดของปลาที่จะเลี้ยงขึ้นอยู่กับความชอบของบุคคล แต่สำหรับผู้เริ่มเลี้ยงควรเลือกเลี้ยงปลาที่เลี้ยงง่าย เมื่อมีประสบการณ์และความพร้อมในด้านสถานที่ เงินทุน หรือความพร้อมในด้านอื่นๆ ที่สำคัญแล้ว จึงค่อยเปลี่ยนมาเลี้ยงปลาที่มีขนาดใหญ่ หรือปลาที่เลี้ยงยากต่อไป และเมื่อเลือกชนิดของปลาได้แล้วในการเลือกซื้อปลาที่ร้านขายปลา ควรซื้อจากร้านที่การคัดเลือกปลาคุณภาพดี มีการดูแลรักษาคุณภาพปลา เลือกจากร้านที่ยินดีให้ความรู้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเลี้ยงปลาได้อย่างปลอดภัย เลือกซื้อจากร้านที่เต็มใจให้บริการช่วยแก้ปัญหาในการเลี้ยง และควรเลือกซื้อปลาที่มีราคาสมเหตุสมผล คุ้มกับคุณภาพ ค่าแนะนำ และบริการต่างๆ ตู้ปลาที่นิยมใช้เลี้ยงปลาในปัจจุบันเป็นตู้ปลา ที่ประกอบด้วยกระจกล้วนชนิดที่ไม่ใช้กรอบโดยใช้ซิลิโคนเชื่อมต่อ ตู้ปลาประเภทนี้มีความโปร่งใสสวยงาม และมีความแข็งแรงดี ตู้ปลาที่เป็นกรอบโลหะไม่เป็นที่นิยมและไม่ควรใช้ เนื่องจากกรอบโลหะเกิดสนิมจากน้ำทะเลได้ง่าย อายุการใช้งานไม่นานและไม่สวยงาม ตู้ปลาที่จะใช้เลี้ยงปลาทะเลไม่ควรมีขนาดเล็ก ควรมีขนาดใหญ่ปริมาณของน้ำยิ่งมากเท่าใดยิ่งดีลักษณะตู้กระจกที่ใช้เลี้ยงปลานั้นสำหรับมือใหม่ควรเลือกใช้ขนาด 50-75 แกลลอน เพราะหากตู้เล็กกว่านี้การควบคุมคุณภาพน้ำจะทำได้ยากเมื่อมีสารพิษเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้ปลาตายได้ และตู้ปลาที่ดีควรมีฝาปิดเพื่อป้องกันปลากระโดดออกจากตู้

รูปแบบของการจัดตู้ปลา การจัดตู้ปลาทะเลที่นิยมกันในปัจจุบัน มี 2 แบบคือ

1. ตู้ปลาธรรมชาติ เป็นตู้ปลาที่ตกแต่งด้วยวัสดุธรรมชาติส่วนมากจะไม่มีชีวิต เช่น ซากปะการัง เศษหิน ดิน ทราย เปลือกหอยและจะมีสิ่งมีชีวิตอยู่ชนิดเดียวคือปลา ตู้ปลาชนิดนี้การดูแลรักษาจะง่าย โอกาสการเกิดโรคจะน้อยกว่าตู้ปะการัง และเป็นตู้ปลาที่มีความสวยงามธรรมชาติ ต้นทุนการจัดตู้ปลาไม่สูงมากนัก

2. ตู้ปะการัง จะมีสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นอาศัยอยู่ด้วย เช่น ปะการังที่ยังมีชีวิต ก้อนหินที่มีสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นอาศัยอยู่ หรือสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นได้แก่ กุ้ง หอย ปู ดาวทะเล ฟองน้ำ เพรียง เป็นต้น ตู้ปลาชนิดนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่มีทุนทรัพย์ และชอบความตื่นเต้น แปลกใหม่ชอบความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพราะตู้ชนิดนี้จะมีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดจึงทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แต่ตู้ปลาชนิดนี้จะเกิดโรคและสิ่งรบกวนได้ง่ายและต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูงต้องการความดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด

2. น้ำและคุณภาพน้ำ

การเลี้ยงปลาทะเลจำเป็นต้องใช้น้ำเค็ม โดยเฉพาะน้ำทะเลจากธรรมชาติจะดีที่สุด แต่หากไม่สามารถหาน้ำทะเลจากธรรมชาติได้ ก็จำเป็นต้องสร้างน้ำทะเลเองโดยการเติมเกลือทะเลลงในน้ำเปล่า จากนั้นคนให้เกลือละลาย ซึ่งเกลือชนิดนี้สามารถหาซื้อได้ตามร้านขายสัตว์น้ำทั่วไป หรือสวนจตุจักร ในกรณีที่สามารถหาน้ำทะเลธรรมชาติได้ ควรเป็นน้ำทะเลที่ใสสะอาดปราศจากสารเคมีและสารพิษต่าง ๆ ก่อนนำมาใช้ต้องกรองด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น กรวด ทรายหยาบ ทรายละเอียด ส่วนความเค็มของน้ำทะเลที่ใช้เลี้ยงปลาทะเลโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 30-35 พีพีที (ส่วนในพันส่วน) ส่วนระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมนั้นควรอยู่ในช่วง 24-28 องศาเซลเซียส และระดับความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำทะเลควรอยู่ระหว่าง 7.8-8.2 และสิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้ในการเลี้ยงปลาทะเลในตู้กระจก คือปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร



(ก) เครื่องมือวัดความเค็ม



(ข) น้ำยาทดสอบคุณภาพน้ำแบบง่ายและรวดเร็ว

ภาพที่ 9.2 อุปกรณ์และน้ำยาตรวจวัดคุณภาพน้ำ

3. ระบบกรองน้ำ

ระบบกรองน้ำสำหรับตู้ปลาเท่าที่ทราบมีมานานกว่า 50 ปีแล้วในอดีตกรองน้ำตู้ปลาที่รู้จักกันมากที่สุดคือ กล่องกรอง ที่ทำด้วยพลาสติกใสทั้งใบ มีตะแกรง และท่อภายในประกอบด้วยท่อลมเข้าและท่อลมออก ซึ่งท่อลมออกเป็นท่อที่ใหญ่กว่าท่อลมเข้า ซึ่งมีขนาดเท่ากับสายลมส่วนท่อลมออกจะมีขนาดใหญ่กว่ากล่องกรองที่ฝรั่งเรียกว่า " อควอเรียมฟิวเตอร์ " ชนิดนี้ คือการดันน้ำออกจากกล่องกรองด้วยแรงลมที่พองอากาศจะไหลดันน้ำเอาน้ำขึ้นจากท่อ ที่เชื่อมติดกับตะแกรงอยู่ด้านล่างสุดของตัวกล่องกรอง และส่วนบนของตะแกรงที่เชื่อมติดกับท่อน้ำนี้จะใสไยแก้ว และกรวดหยาบ เพื่อเป็นวัสดุจับตะกอน ในน้ำที่เคลื่อนผ่านระบบกรอง ทำให้น้ำที่ถูกดันผ่านทางท่อเป็นน้ำที่ได้รับการบำบัดด้วยการกรองผ่านวัสดุดังกล่าว วัสดุกรองนี้จะเป็นที่เกาะของจุลินทรีย์บางชนิด ซึ่งจะมีมากขึ้นเป็นทวีคูณ ส่วนใหญ่จะเป็นจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายตะกอนและมูลสัตว์น้ำ ที่ถูกดึงเข้ามาสู่ระบบกรองดังกล่าว ทำให้น้ำที่ผ่านกระบวนการกรองได้รับการบำบัดให้เป็นน้ำที่ดีขึ้นอีกระดับหนึ่ง และบางยี่ห้อยังได้มีการนำกระบอกขนาดเล็กบรรจุถ่านคาร์บอนใส่ไว้ปลายท่อดันน้ำออก โดยอ้างว่าช่วยกำจัดแอมโมเนีย ซึ่งในความเป็นจริงคงไม่ได้ผลเท่าไรนักเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำในตู้ปลา ในเวลาต่อมาจึงได้มีการทำกรองน้ำตู้ปลาที่มีรูปร่างเป็นกล่องรูปยาวด้านตั้งเป็นรูปเข้ามุมตู้ปลา เรียกว่า "คอนเนอร์ฟิวเตอร์" ซึ่งเป็นระบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แต่มีข้อเสียคือส่วนประกอบด้านล่างและด้านบนจะหลุดง่ายทำให้ระบบการทำงานบกพร่อง



ภาพที่ 9.3 ระบบกรองน้ำถูกจัดไว้ใต้ตู้ปลาทะเล

ที่มา : Strohmeyer (2559)

กองบรรณาธิการ (2557) กล่าวว่า ระบบกรองน้ำทั่วไปที่นิยมนำมาใช้ในการเลี้ยงปลาทะเล ได้แก่

1. ระบบกรองน้ำภายในตู้ปลา เป็นระบบที่ต้องใช้เป็นหลัก เพราะมีผลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำบางประการภายในตู้ ระบบกรองน้ำภายในตู้ที่ใช้จะเป็นแบบระบบกรองน้ำใต้ทราย (Sub Sand Filter) ระบบกรองน้ำนี้มีขายเป็นชุดใช้ใส่อยู่กับพื้นตู้ปลาโดยมีทรายปะการัง ซึ่งเป็นทั้งตัวกรองสิ่งสกปรกและใช้ตกแต่งตู้ปลาอยู่ด้านบน กรวดทรายนอกจากจะเป็นตัวกรองสิ่งสกปรกต่างๆแล้วยังเป็นที่อยู่อาศัยของแบคทีเรีย ซึ่งช่วยเปลี่ยนรูปของเสียจากการขับถ่ายของปลา เศษอาหารเหลือและซากเน่าเปื่อยของสิ่งมีชีวิตที่เป็นแอมโมเนียซึ่งเป็นพิษให้เป็นไนไตรท์และเป็นไนเตรทที่ไม่เป็นพิษในที่สุด วิธีการติดตั้งแผ่นกรองน้ำใต้พื้นทราย หลังจากทำความสะอาดตู้เรียบร้อยแล้วให้วางแผ่นกรองลงบนพื้นตู้ต่อท่อลมเข้ากับแผ่นกรองทราย ที่ใช้ควรเป็นทรายปะการังหนาประมาณ 7.5-10 เซนติเมตรระวังอย่าให้ทรายเข้าไปใต้แผ่นกรอง จะทำให้ระบบกรองทำงานไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

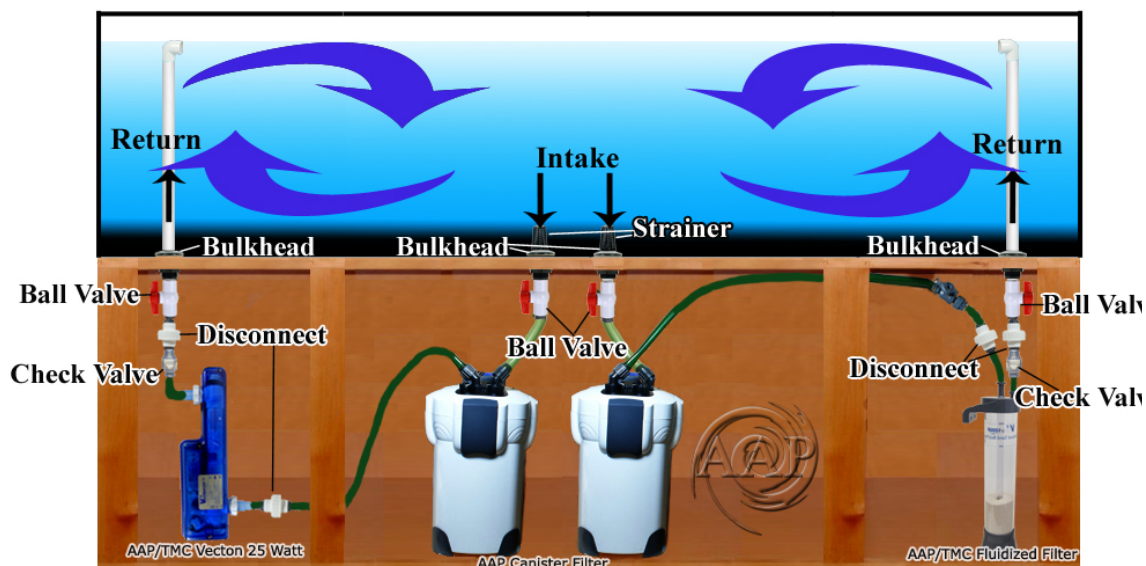
2. ระบบกรองน้ำภายนอกตู้ มีระบบการทำงานคือ ป้อนน้ำจะสูบน้ำจากตู้ปลาโดยผ่านชั้นกรองซึ่งประกอบด้วยถ่านและใยแก้ว เพื่อกรองเอาสิ่งสกปรกต่างๆและกลิ่นออก ส่วนที่สะอาดกลับเข้าตู้อย่างเดิม การไหลกลับของน้ำจากระบบกรองภายนอกตู้ นี้ จะมีความแรงทำให้มีการไหลเวียนของน้ำภายในตู้ปลา ทั้งยังเป็นการเพิ่มออกซิเจนอีกด้วย ซึ่งทำให้ปลาและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น ปะการัง ดอกไม้ทะเล อื่นๆ มีความสดชื่นยิ่งขึ้น วิธีการติดตั้งหม้อกรองพร้อมปั๊มชนิดติดตั้งนอกตู้ ก่อนอื่นให้ศึกษาจากข้อมูลการใช้ที่ให้มากับเครื่องยี่ห้อนั้นเสียก่อน ควรเช็คอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้ครบถ้วนแล้วให้นำถ่านกรองที่ติดมากับถังกรองไปล้างด้วยน้ำสะอาดจนผงถ่านออกหมดแล้วผึ่งไว้ให้สะเด็ดน้ำ แล้วนำมาใส่ลงในถังกรองที่มีตะแกรงวางคว่ำอยู่ก่อนแล้วใส่ใยแก้วทับลงบนถ่าน จากนั้นก็จะมีตะแกรงวางหงายอยู่ข้างบนอีกอันหนึ่งก่อนจะปิดฝาตัวถังกรองนั้น ตอนที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการปิดฝาถังกรองน้ำจะมียางกันอยู่วงหนึ่งเรียกว่า "โอริง" ให้นำโอริงชุบน้ำให้เปียกแล้วสวมเข้ากับฝาหรือตัวถังตามตำแหน่งของฝารุ่นนั้นๆอัดลงบนตัวหม้อกรองให้แน่น กดตัวล็อกเข้าให้ดี ต่อสายยางเข้าท่อดูด เข้ากับตัวหม้อกรอง ให้หัวตุ้มมีตัวครอบ กันปลาเข้าไปในหม้อกรองและอยู่ในระดับที่เหนือผิวทรายในตู้ปลาเล็กน้อย

อุปกรณ์ที่จำเป็นเบื้องต้นของการเลี้ยงปลาทะเล

ทัศพล กระจ่างดารา (2535) ได้อธิบายถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นเบื้องต้น ของการเลี้ยงตู้ปลาทะเลไว้ดังนี้

1. ตู้ปลาและขาตั้งตู้ ตู้ปลาควรเลือกใช้กระจกให้หนาเหมาะสมกับขนาดตู้ หรือมีกำลังทรัพย์มากพอ ก็ควรเลือกกระจกที่หนากว่าปกติไปเลยก็ยิ่งดีเพราะกระจกที่หนาขึ้น โอกาสที่จะแตก

ก็ยากขึ้น ความปลอดภัยก็สูงขึ้น ขาดู หากเป็นขาเหล็กก็ควรจะใช้สีทากันสนิมที่ดี ๆ หมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอๆเพื่อที่จะได้ไม่เกิดสนิมโดยง่ายหรือหากใช้เป็นขาไม้ ราคา ก็จะสูงขึ้นพอสมควร



ภาพที่ 9.4 การทำงานของระบบกรองน้ำนอกตู้เลี้ยงปลาทะเล

ที่มา : Strohmeyer (2559)

2. ระบบกรองและปั๊ม ระบบกรองในตู้ทะเล มีมากมายหลายระบบ ซึ่งแต่ละคนก็อาจจะเลือกใช้ ตามความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ของตนเอง ไม่มีระบบใดดีที่สุด ระบบจะมีประสิทธิภาพดีแค่ไหน ขึ้นอยู่ที่การจัดการของผู้จัดระบบเองมากกว่า ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบกรองที่นิยมมากที่สุดสำหรับตู้ปลาทะเลก็คือระบบ Wet และ Dry

2.1 ระบบ Wet หมายถึงส่วนที่เปียก นั่นคือส่วนของวัสดุกรองที่จมน้ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของแบคทีเรีย

2.2 ระบบ Dry หมายถึงส่วนที่ไม่ได้จมน้ำ แต่มีน้ำไหลผ่าน แบคทีเรียลงเกาะได้น้อย แต่ประโยชน์ก็คือเพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนในระบบ แต่หากมั่นใจว่าในระบบ มีการสร้างออกซิเจนจากจุดอื่นที่เพียงพอแล้ว เช่นจากพวกโปรตีนสคิมเมอร์ ส่วน Dry ก็อาจจะไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป ใช้พื้นที่ตรงนี้ใส่วัสดุกรองที่มีประสิทธิภาพลงไปแทนดีกว่า

2.3 ระบบกรองในตู้ปลาทะเล อย่างน้อยที่สุดก็ควรจะเป็นกันกรองข้างตู้ หรือถ้าจะให้มีประสิทธิภาพมากกว่านั้น ก็ควรอย่างยิ่งที่จะเลือกใช้เป็นกรองล่าง เพราะจะมีพื้นที่ในการใส่วัสดุกรอง

มากกว่า มีพื้นที่ในการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆได้โดยไม่ไปเกะกะตู้โชว์ หรืออาจจะใช้พื้นที่ในการปลูก สหรัย หรือทำเรฟเจียมร่วมด้วย

2.4 ปั๊มน้ำหลักที่ใช้ก็ควรมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดตู้ โดยทั่วไปแล้ว ควรจะมีอัตราการไหลเวียนของน้ำ ประมาณ 8-10 เท่า ของปริมาณน้ำในตู้ ยกตัวอย่างเช่น ตู้ปลาขนาด 400 ลิตร ก็ควรจะเลือกใช้ปั๊มน้ำหลัก ที่มีอัตราการไหลเวียนของน้ำประมาณ 3,200-4,000 ลิตรต่อชั่วโมง

2.5 วัสดุกรองที่ใช้ใส่ในตู้กรอง ที่นิยมที่สุดคือเศษปะการัง เนื่องจากมีราคาไม่แพง มีรูพรุนสูง เป็นที่อยู่อาศัยของแบคทีเรียที่ช่วยกำจัดของเสียได้ดีและมีคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสมกับตู้ทะเล ไบโอรัง หรือ เซรามิค-ริง ก็เป็นอีกหนึ่งวัสดุ ที่ใช้งานได้ดี มีรูพรุนสูงแต่ราคาค่อนข้างแพง ไม่ควรใช้พวกหินภูเขาไฟ เพราะในระยะยาวอาจจะอุดตันได้ง่าย และอาจจะมีแร่ธาตุบางตัวซึ่งเป็น โลหะหนักที่อาจจะละลายมาในน้ำ หากสะสมในปริมาณมากพอ ก็อาจจะเป็นพิษต่อสัตว์บางชนิดในตู้ได้เช่นกัน

2.6 หินเป็น - ทรายปูพื้นตู้ หินเป็นก็คือหินที่เก็บมาจากแนวปะการังในทะเลซึ่งจะมีสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อาศัยอยู่ เช่น พวกแบคทีเรีย กุ้ง หอย สหรัย หนอน และสัตว์เล็ก ๆ อีกมากมาย ซึ่งหินเป็นนี้จะช่วยในการบำบัดน้ำและสร้างระบบนิเวศในตู้ให้สมบูรณ์อีกด้วย

2.7 ทราย จะเป็นทรายทะเลละเอียด หรือพวกเศษปะการังบดละเอียดก็ใช้ได้เช่นกัน ทำการล้างให้สะอาดเสียก่อนที่จะนำมาใช้ หรือในบางระบบ อาจจะไม่มีการปูพื้นทรายเลยก็ได้ ประโยชน์คือทำให้ดูดตะกอน ทำความสะอาดได้ง่าย แต่ก็ควรจะต้องมีระบบการจัดการของเสียอื่น ๆ ที่ดีเยี่ยมด้วย

3. น้ำทะเล จะเป็นน้ำทะเลแท้ ไม่ควรใช้น้ำจากชายหาด เพราะความเค็มมักจะต่ำ และมีมลพิษสูง หรือจะใช้เกลือวิทยาศาสตร์ผสมเป็นน้ำทะเลขึ้นมาก็แล้วแต่ความสะดวก

4. เทอร์โมมิเตอร์ สำหรับวัดอุณหภูมิ จะเป็นแบบดิจิตอลราคาหลายร้อยบาท หรือแบบปรอทราคาไม่กี่สิบบาทก็ใช้ได้เหมือนกัน ใช้สำหรับดูความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในตู้ในแต่ละวัน เพราะเรื่องอุณหภูมิมีความสำคัญกับการเลี้ยงปลาทะเลพอสมควร การเลี้ยงปลาทั่วไปอุณหภูมิจะอยู่ระหว่าง 27-30 องศาเซลเซียส เลือกค่าใดค่าหนึ่งก็ได้แต่ควรรักษาอุณหภูมินั้น ๆ ให้คงที่

5. ระบบไฟ ระบบไฟสำหรับตู้ปลาทะเล หากเป็นตู้ที่เลี้ยงปลาล้วนจะใช้ไฟอย่างไรก็แล้วแต่ความต้องการของตัวผู้เลี้ยง เพราะไฟมีหน้าที่เพียงแค่ว่าเพื่อความสวยงามเท่านั้นแต่สำหรับตู้เลี้ยงปะการัง ระบบไฟ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญอันดับต้น ๆ ของระบบ เพราะเป็นแหล่งแสงหลักของปะการังที่สังเคราะห์แสงในตู้ ระบบไฟที่ได้รับ การยอมรับ และแพร่หลายในการใช้เลี้ยงปะการังมากที่สุด ก็คือ เมทัล ฮาโลน ซึ่งจะให้แสงสว่างค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับไฟชนิดอื่น ๆ ในอัตราการกินไฟที่เท่ากัน

6. โปรตีนสคิมเมอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ฟองอากาศ ในการแยกของเสียออกจากน้ำ ถือว่ามี ความจำเป็น เพราะโปรตีนสคิมเมอร์ จะช่วยแยกไขมัน โปรตีน และสารประกอบ ส่วนเกินต่าง ๆ

ออกจากน้ำ ก่อนที่มันจะเน่าเสีย กลายเป็นของเสียให้กับระบบ ซึ่งถือเป็นวิธีการกำจัดของเสียที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้คุณภาพน้ำในตู้ดีขึ้น แต่หากเป็นตู้เล็กๆ มีการเลี้ยงสิ่งมีชีวิตไม่มากนัก สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้ง่ายและทำได้บ่อย อาจจะเป็นเดือนละ 2-4 ครั้ง ก็อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้โปรตีนสคิมเมอร์ก็ได้ โปรตีนสคิมเมอร์ มีหลายยี่ห้อหลายรุ่นหลายราคา (ภาพที่ 9.5) คุณภาพก็แตกต่างกันไป ควรจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับตู้และงบประมาณของเรา



ภาพที่ 9.5 การติดตั้งเครื่องโปรตีนสคิมเมอร์

ที่มา : Strohmeyer (2559)

7. อุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้วัดคุณภาพน้ำ การวัดคุณภาพน้ำในตู้ปลาทะเลเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก เนื่องจากปลาทะเลกินอาหารสดและมักมีเศษอาหารเหลือหรือมีปริมาณสารประกอบไนโตรเจนในสิ่งขับถ่าย ซึ่งแอมโมเนียเป็นสารประกอบตัวแรกสุดของการเน่าเสีย ซึ่งเป็นพิษกับสัตว์น้ำมากที่สุด ไนไตรท์ เกิดจากการย่อยสลาย และเปลี่ยนรูปมาจากแอมโมเนีย มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำค่อนข้างสูงเช่นกัน น้ำยาทดสอบไนไตรท์ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับตู้ทะเล หากเรามีตัวทดสอบปริมาณแอมโมเนียอยู่แล้ว ก็พอที่จะสามารถบอกถึงคุณภาพน้ำโดยรวมได้เช่นกัน ชุดทดสอบคุณภาพน้ำแบบง่ายได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งผู้เลี้ยงปลาสามารถหาซื้อได้ตามร้านขายปลาหรือร้านขายวัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงปลาสวยงามได้

8. คุณภาพน้ำที่จำเป็นในตู้ปลาทะเล ที่มีความสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของปลา ได้แก่

8.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง หรือค่า pH ในตู้ทะเลทั่วไปค่า pH ที่เหมาะสมคือ 8.0-8.3 เพราะเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับในธรรมชาติมากที่สุด ควรจะรักษาให้อยู่ในระหว่างนี้ ตัวทดสอบ pH จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อตู้ทะเลเช่นกัน

8.2 ความเค็มของน้ำ ค่าความเค็มที่ใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด อยู่ระหว่าง 30-36 ส่วนในพันส่วนหรือ สามารถเลือกใช้เครื่องมือแบบกล้องส่อง (Refractometer) ซึ่งมีความแม่นยำแต่ราคาแพง หรืออาจเป็นเครื่องมือแบบดวงและแบบปรอทลอยในน้ำซึ่งมีราคาถูกหาซื้อได้ทั่วไป

ขั้นตอนในการติดตั้งระบบตู้ทะเล

Crow และ Keeley (1999) ได้แนะนำขั้นตอนการติดตั้งหรือเช็คระบบตู้เลี้ยงปลาทะเล ไว้ดังนี้

1. หลังจากที่ได้ตู้มาแล้ว ให้ล้างตู้เปล่าด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้ง พื้นที่ที่จะวางตู้ ควรจะมีการวัดระดับให้ดี การที่พื้นเอียงหรือไม่ได้ระดับ อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ตู้แตกได้โดยง่าย หลังจากวางตู้เรียบร้อยแล้ว ก็ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่นปั๊มน้ำ ทำการเดินท่อน้ำให้เรียบร้อย ใส่วัสดุกรอง แล้วก็เติมน้ำจืดจนเต็ม แล้วเปิดให้ระบบเดินตามปกติ เพื่อทดสอบรอยรั่วซึมของตู้ ทดสอบการไหลเวียนของน้ำในระบบกรอง และเป็นการชำระล้างสิ่งสกปรก คราบขาวและสารเคมีต่างๆในตู้ด้วย เดินระบบทิ้งไว้สัก 1 วัน หากไม่มีปัญหาอะไรก็ทำการดูน้ำจืดทิ้งได้

2. ขั้นตอนในการลงน้ำทะเล หากใช้น้ำทะเลจริง ก็วัดความเค็มดูก่อน ให้ได้ค่าที่เหมาะสม เมื่อได้ค่าที่เหมาะสมแล้วแล้วก็สามารถนำมาลงตู้ได้เลย แต่หากใช้เป็นเกลือวิทยาศาสตร์ ก็ให้ผสมตามอัตราส่วนที่ระบุไว้ของแต่ละยี่ห้อ น้ำจืดที่นำมาผสม หากเป็นน้ำกรองระบบ RO หรือ DI ก็จะดีกว่าการใช้น้ำประปา เพราะจะปราศจากแร่ธาตุที่ไม่พึงประสงค์ อย่างเช่น ฟอสเฟต และ ไนเตรท เป็นต้น ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดตะไคร่ในระบบทำการเติมน้ำจนเต็มระบบแล้วค่อยๆเติมเกลือลงไปตามอัตราส่วน เดินระบบ รอให้เกลือละลายหมดแล้วคอยวัดความเค็มไปเรื่อยๆ เพิ่มเกลือเข้าไปจนกว่าจะได้ค่าความเค็มที่ต้องการ

3. ขั้นตอนในลงหินเป็นและทราย ทำการล้างทรายให้สะอาดก่อนนำมาลงตู้ ล้างหลายๆครั้ง จนกว่าน้ำที่ล้างจะใส ส่วนหินเป็น ก็ควรจะเป็นหินที่ผ่านการบำบัดแล้ว ดมดูไม่มีกลิ่นเหม็น เลือกที่สภาพดีที่สุด และมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่มากที่สุด เท่าที่จะหาได้

ขั้นแรกให้ลงทรายบางๆก่อน แล้วทำการลงหินเป็น จัดหินเป็นให้ได้ตามความต้องการ และมั่นคง แข็งแรงไม่ล้มลงมาโดยง่าย เสร็จแล้วค่อยลงทรายตามลงไปจนกว่าจะได้ความหนาของทรายที่ต้องการ ที่ทำเช่นนี้ เพื่อที่จะให้ทรายเป็นตัวช่วยยึดฐานไม่ให้หินเป็นที่จัดไว้โยกคลอน ลดโอกาสที่หินจะล้มลงได้

4. การเซตตู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เปิดปั๊มน้ำ เดินระบบตู้ทิ้งไว้ ปกติการเซตตู้จะใช้เวลาประมาณ 3 - 4 สัปดาห์ ควรจะอดใจรอใจเย็นๆ ไม่ควรจจะลงปลา หรือสิ่งมีชีวิตต่างๆในช่วงเวลานี้ เพื่อรอให้เกิดแบคทีเรียในตู้ แบคทีเรียจะเป็นตัวย่อยสลายของเสียจากสัตว์ที่เราจะนำมาเลี้ยง เพื่อรักษาคุณภาพน้ำให้ได้อยู่เสมอ แบคทีเรียจะเกิดขึ้นได้ ก็ต้องมีอาหารของมันก่อน เราจะใช้วิธีใส่เนื้อกุ้งสดลงไปในระบบในอัตราส่วนประมาณ กุ้งทะเล 1 ตัวต่อน้ำ 100 ลิตร รอให้กุ้งเกิดการเน่าเสีย เมื่อมีของเสียก็จะเกิดแบคทีเรียขึ้นมากำจัดเอง หรือถ้าหากหิวนินเป็น ที่เรานำมาใช้ เกิดการเน่าเสียจะเห็นเป็นราขาวๆ มีกลิ่นเหม็นอยู่แล้ว ก็อาจจะไม่จำเป็นต้องใส่เนื้อกุ้งลงไปอีก ระหว่างนี้ เราอาจจะเติมพวกแบคทีเรียผง หรือหัวเชื้อแบคทีเรียต่างๆร่วมด้วยก็ได้ จะเป็นการช่วยให้ระบบเซตตัวได้เร็วยิ่งขึ้น ช่วงนี้ ไม่ควรจจะเปิดไฟให้ระบบ เพราะอาจจะเกิดตะไคร่ได้ง่าย ต้องมาคอยกำจัดในภายหลังอีก

5. ทำการวัดไนโตรท ทุกๆ 3-4 วัน ช่วงแรกๆ อาจจะยังสูงอยู่ แต่หลังจากนั้นประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ก็จจะค่อยๆลดลงเรื่อยๆ นั่นแสดงให้เห็นว่า การทำงานของแบคทีเรียกำจัดของเสียในตู้เริ่มมีประสิทธิภาพแล้ว รอจนกว่าไนโตรทจะลดลงจนเป็นศูนย์ โดยมากแล้ว จะกินเวลาประมาณ 3 - 4 สัปดาห์

6. หลังจากไนโตรทลดลงจนเป็นศูนย์แล้ว ควรจะเปลี่ยนถ่ายน้ำซัก 40 - 50 เปอร์เซ็นต์ และรอประมาณ 1 - 2 วัน ให้ตรวจเช็คค่าไนโตรท ความเค็ม ค่า pH และอุณหภูมิ ดูอีกครั้ง ถ้าไม่มีอะไรผิดปกติ หลังจากนั้น เราก็พร้อมที่จะลงสิ่งมีชีวิต ควรจะศึกษาข้อมูลของปลาที่จะนำมาเลี้ยง ก่อนที่จะซื้อ มา ศึกษาข้อมูลการดำรงชีวิต การอยู่อาศัย การกินอาหาร ระดับความยาก - ง่ายในการเลี้ยงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อที่จะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาในภายหลัง เพราะไม่เช่นนั้น อาจจะเสียทั้งเงิน เสียทั้งทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย

7. หลังจากทีซื้อปลามา นำถุงที่ใส่ปลาแช่ลงในตู้ประมาณ 10 - 15 นาที เพื่อปรับอุณหภูมิ น้ำในถุงให้เท่ากับในตู้ จากนั้น ทำการเปิดถุงแล้วดูดหรือตักน้ำจากตู้ปล่อยลงถุงช้าๆ ให้ปลาได้ทำการปรับตัวกับน้ำใหม่ ใช้เวลาประมาณ 15 นาทีหรือให้น้ำในตู้ลงมากในถุงประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ก็ปล่อยปลาลงตู้ได้ ตักเอาเฉพาะตัวปลาลงตู้ ส่วนน้ำที่ติดมากับถุงทิ้งไปได้เลยเพราะบางครั้ง น้ำที่มาจากร้านอาจจะมียาฆ่าเชื้อ สารเคมี หรือเชื้อโรคต่างปะปนมาด้วย ช่วง แรกๆ อย่าเพิ่งรีบลงปลาจำนวนมากหรือถี่เกินไปเพราะระบบใหม่ๆ การกำจัดของเสียอาจจะทำได้ไม่ทัน ค่อยๆทยอยลงช้า ๆ สัปดาห์ละ 1 - 3 ตัว จะปลอดภัยกว่า เลือกเอาเฉพาะปลาที่เลี้ยงง่าย ๆ และมีนิสัยไม่ก้าวร้าวก่อน

8. หมั่นดูแลรักษาระบบและสิ่งมีชีวิตในตู้ ตู้ใหม่ๆ ควรจะทำการเช็คค่าต่างๆในน้ำทุก ๆ สัปดาห์ หมั่นสังเกตพฤติกรรมของสัตว์ในตู้ ว่ามีอาการผิดปกติหรือเปล่า ควรจะทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำสัก 20 - 25 เปอร์เซ็นต์ ทุกๆเดือน หรือ 50 เปอร์เซ็นต์ ทุก ๆ 3 เดือน เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพน้ำให้ดียิ่งขึ้น

การให้อาหารปลาทะเลสวยงาม

อาหารที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาทะเล ควรเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เนื่องจากอาหารมีผลต่อความอยู่รอด สีสัน และพฤติกรรม การให้อาหารสำหรับปลาทะเล ควรเลือกให้มีความหลากหลายเพื่อจะเสริมคุณค่าทางอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นอาหารที่เหมาะสมควรมาจากทะเล ไม่ว่าจะเป็นเนื้อปลาทะเล เนื้อกุ้งทะเล สาหร่ายทะเล หรืออาจเสริมวิตามินต่างๆ ร่วมด้วย สำหรับอาหารมีชีวิตนั้น ปลาทะเลชอบกินเป็นอย่างมาก อาหารมีชีวิตที่นิยมใช้ได้แก่ ไรทะเลตัวเต็มวัย กุ้งฝอย และ เคย (Krill) เป็นต้น (สหภาพ ดอกแก้ว และพงษ์เชษฐ พิชิตกุล, 2559)

Crow และ Keeley (1999) กล่าวว่า ปลาทะเลส่วนใหญ่ชอบอาหารสดที่มีกลิ่นที่คาว ส่วนอาหารสำเร็จรูป เป็นที่นิยมเช่นกัน แต่ต้องใช้สำหรับปลาทะเลที่ยอมรับอาหารประเภทนี้เท่านั้น การให้อาหารปลาควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดปลา ชนิดอาหาร เวลาที่ให้ การให้อาหารที่ดีควรจะให้แล้วปลากินทันที ไม่ควรเหลือไม่ว่าจะเป็นผิวน้ำหรือในน้ำ การให้อาหาร ควรให้ครั้งละน้อยให้ปลากินหมดแต่เพิ่มความถี่ให้บ่อยครั้งขึ้น สำหรับตู้ปลาที่เพิ่งเริ่มเลี้ยงปลาใหม่ ไม่ควรให้อาหารปลามากเกินไป ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำยังไม่สามารถรองรับต่อของเสียในปริมาณมากได้ อาจทำให้น้ำเน่าเสียได้ส่งผลให้ปลาตายได้เนื่องจากให้อาหารมากเกินไป ตัวอย่างอาหารที่สามารถให้ปลาทะเลสวยงามกินได้แก่

1. อาหารสด เป็นอาหารที่สามารถทำได้เองโดยการนำเอาเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ หั่นเป็นชิ้นขนาดเล็กหรือบดรวมกัน เช่นเนื้อปลา เนื้อกุ้ง หัวใจวัว เป็นต้น สามารถเพิ่มสารอาหารที่ ต้องการให้มากยิ่งขึ้น เช่น ไวตามิน แร่ธาตุ สารเร่งสี สาหร่าย รวมถึงการผสมยาป้องกันและรักษาโรครวมในอาหารชนิดนี้ได้

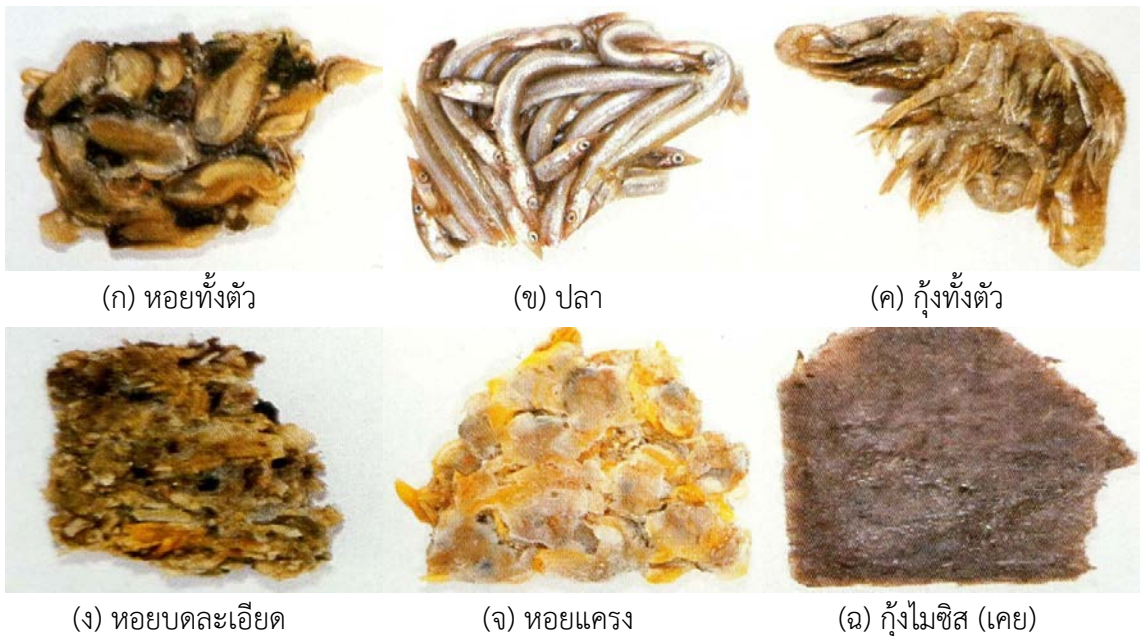
2. ไรทะเล เป็นสัตว์ทะเลกลุ่มกุ้งชนิดหนึ่ง ในประเทศไทยไม่พบตามธรรมชาติ แต่มีการนำเข้าไรทะเลจากต่างประเทศเพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน ปัจจุบันมีการเพาะเลี้ยงไรทะเลเพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์น้ำจำนวนมาก ทั้งปลาสวยงามและปลาเศรษฐกิจ นิยมใช้เป็น อาหารสำหรับปลาสวยงามหลายชนิดที่ชอบกินอาหารมีชีวิต เพราะไรทะเลเป็นเหยื่อที่ว่ายน้ำตลอดเวลา คุณค่าทางอาหารสูง นิยมใช้สำหรับปลาทะเลเกือบทุกชนิด

3. ปลาเหยื่อ เป็นปลาขนาดเล็กที่เหลือจากการคัดเลือกพันธุ์ มีลักษณะภายนอกไม่สวยตามความต้องการของตลาด เช่น ปลานิล ปลากัด ปลาทอง ปลาสด ปลาหางนกยูง ฯลฯ รวบรวมเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารปลาที่มีขนาดใหญ่กินเนื้อเป็นอาหารเช่น ปลาสิงโต ปลากบ ปลากระรัง ปลาวัว เป็นต้น

4. กุ้งฝอย เป็นกุ้งน้ำจืดขนาดเล็ก เปลือกบาง นิยมให้เป็นอาหารปลาในกลุ่มปลากินเนื้อ เช่นเดียวกับปลาเหยื่อ

5. เเคย เป็นกุ้งขนาดเล็กอาศัยในทะเล ทั้งตามชายฝั่งและในมหาสมุทร เป็นวัตถุดิบสำคัญในการทำกะปิ สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลนิยมใช้เคยเป็นอาหารในรูปของเคยสดและเคยอบแห้งเพราะเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง

6. อาหารสำเร็จรูป เป็นอาหารที่พัฒนาให้มืองค์ประกอบของสารอาหารที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม ผลิตจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพ สะดวกต่อการใช้ มีให้เลือกหลากหลายนิยมใช้ชนิดที่จมน้ำมากกว่าชนิดลอยน้ำ ปลาหลายชนิดยอมรับอาหารชนิดนี้ ซึ่งในภาพที่ 9.6 แสดงอาหารปลาทะเลแบบสดชนิดต่าง ๆ ที่แช่แข็งไว้ เพื่อใช้เป็นอาหารเลี้ยงปลา



(ก) หอยทั้งตัว

(ข) ปลา

(ค) กุ้งทั้งตัว

(ง) หอยบดละเอียด

(จ) หอยแครง

(ฉ) กุ้งไมซิส (เคย)

ภาพที่ 9.6 อาหารปลาทะเลแบบสดแช่แข็ง

ที่มา : Crow และ Keeley (1999)

ชนิดของปลาทะเลสวยงามที่นิยมเลี้ยง

ในท้องตลาดปลาทะเลโดยทั่วไปแล้ว มีปลาทะเลหลากหลายชนิดให้เราเลือกเลี้ยง ส่วนใหญ่ปัญหาที่พบบ่อยสำหรับผู้เลี้ยงปลาทะเลเริ่มต้นคือ ไม่รู้ว่าปลาชนิดไหนเลี้ยงง่าย หรือ เลี้ยงยาก จึงซื้อมาเลี้ยงด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิต เสียเงิน และเสียกำลังใจในที่สุด ซึ่งสิ่งสำคัญที่เราควรตระหนักคือ เราควรเลือกซื้อปลาที่เราอยากเลี้ยงจริงๆ โดยศึกษาข้อดี ข้อเสีย ของปลาชนิดนั้น ๆ ว่าเหมาะกับการที่เราจะนำมาเลี้ยงหรือไม่

บรรพ มุขวรรณ (2557) กล่าวถึงชนิดของปลาทะเลที่นิยมเลี้ยงในปัจจุบัน ไว้ดังนี้

1. ปลาตระกูลแดมเซล (Damsel) และ ปลาครอมิส ปลาชนิดนี้ส่วนมากจะมีสีน้ำเงินที่เราพบเห็นตามท้องตลาด มีหลากหลายชนิดทั้งแดมเซลหางเหลือง, บลูแดมเซล, เลมอนแดมเซล รวมถึงปลาโดมิโน ซึ่งมีสีดำและมีจุดเล็กๆ สีขาว 3 จุดบนตัว แสดงในภาพที่ 9.7 (ก)
2. ปลาตระกูลดอตตี้แบค (Dottyback Fish) เป็นปลาดำเล็กที่มีสีสันฉูดฉาด ที่พบมากได้แก่ ปลาสตอเบอร์รี่ ปลาแพคคาเนลล่า (หวานเย็น) ปลาไตเดรียมา ปลารอยอลแกรมม่า ซึ่งเป็นปลาที่มีสีชมพูทั้งตัว อาจมีสีเหลือง สลับครึ่งบน ครึ่งล่างแล้วแต่ชนิด แสดงในภาพที่ 9.7 (ข)
3. ปลาไฟร์ฟิช (Fire Fish) เป็นปลาตระกูลโกบี ลำตัวยาว มีครีบหลังยาวเป็นเอกลักษณ์ สำหรับชนิดที่พบบ่อยคือ Purple Fire Fish จะมีราคาแพงกว่าเล็กน้อย แสดงในภาพที่ 9.7 (ค)
4. ปลาการ์ดินัล (Cardinal Fish) ส่วนมากที่พบคือ ปลาการ์ดินัลลองฟิน ที่มีลายขาวสลับดำ และ ปลาการ์ดินัลตาแดง ซึ่งเป็นปลาที่ชอบลอยนิ่งๆอยู่กับที่ ไม่ค่อยว่ายน้ำไปไหน มีลักษณะตาโต สีสันสวยงาม แสดงในภาพที่ 9.7 (ง)



(ก) ปลาเปลี่ยนสีแวว กลุ่มแดมเซล



(ข) ปลารอยอลแกรมม่า กลุ่มปลาตอตตี้แบค



(ค) ปลาบุหน้าม่วง กลุ่มไฟร์ฟิช



(ง) ปลาอมไข่ กลุ่มการ์ดินัล

ภาพที่ 9.7 ปลา กลุ่มแดมเซล ดอตตี้แบค ไฟร์ฟิช และการ์ดินัล

ที่มา : อรุณี รอดลอย และสหภาพ ดอกแก้ว (2559)

5. ปลาตระกูลแรส (Wrasse) กลุ่มปลานกขุนทอง สำหรับปลาตระกูลนี้บางชนิดก็เลี้ยงยาก เช่น ปลาพยาบาล มีเพียงบางชนิดเท่านั้นที่เลี้ยงง่าย เช่น Sixline Wrasse ปลากัดทะเล แก้วเหลือง แก้วแดง เป็นต้น เวลานอนอาจจะมุดทรายหรือสร้างเมือกขึ้นมาห่อหุ้มตัวเอง แสดงในภาพที่ 9.8 (ก)

6. ปลาสิงโต (Lion Fish) เป็นปลาที่มีรูปร่างสวยงามมาก โดดเด่นและสะดุดตา ปลาสิงโตนี้มีหลายพันธุ์แตกต่างกันไป ซึ่งเป็นปลาที่แปลกและหาได้ไม่ยาก แสดงในภาพที่ 9.8 (ข)

7. ปลาการ์ตูน (Anemome Fish) เป็นปลาที่นิยมมากที่สุด มีหลายสายพันธุ์ เช่น ปลาการ์ตูนลายปล้อง ปลาการ์ตูนแดง ปลาการ์ตูนอินเดียนแดง ปลาการ์ตูนมะเขือเทศ เป็นต้น แต่ที่นิยมเลี้ยงส่วนมาก คือ ปลาการ์ตูนส้มขาว แสดงในภาพที่ 9.8 (ค)

8. ปลาตระกูลโกบี (Gobies, Blennies และ Batfish) เป็นปลาที่มีหลายสายพันธุ์มากที่สุดที่เห็นบ่อยได้แก่ แก้วปะการัง โกบีสองจุด โกบีบิน โกบีขาว เป็นต้น แสดงในภาพที่ 9.8 (ง)



(ก) ปลาเรียวพาร์ดแรส



(ข) ปลาสิงโต



(ค) ปลาการ์ตูนส้มขาว



(ง) ปลาลูกดอกสีเพลิง กลุ่มปลาโกบี

ภาพที่ 9.8 ปลาแรส ปลาสิงโต ปลาการ์ตูนส้มขาว และปลาโกบี

ที่มา : อรุณี รอดลอย และสหภาพ ดอกแก้ว (2559)

9. ปลาตระกูลแทงค์ (Tangs และ Surgeons) เป็นปลาที่มีหลายสายพันธุ์ สำหรับปลาที่แนะนำสำหรับมือใหม่ได้แก่ Brown Tang และ Baby Tang เป็นปลาที่กินเยาะและถ่ายของเสียเยาะชอบว่ายน้ำ แสดงในภาพที่ 9.9 (ก) และ (ข)

10. ปลาผีเสื้อ (Butterfly Fish) ในน่านน้ำไทยพบปลาผีเสื้อไม่ต่ำกว่า 40 ชนิด อาทิ ปลาผีเสื้อนกกระฉิบ ปลาผีเสื้อทอง ปลาผีเสื้อจุกยาวขอบตาขาว และปลาโนริเกล็ด มีลักษณะโดยรวม คือ มีลำตัวสั้น แบนด้านข้าง ปากมีขนาดเล็กอาจยึดหดได้ ภายในปากมีฟันละเอียด ครีบหลังมีอันเดียว ประกอบด้วยก้านครีบแข็งอยู่ส่วนหน้าและก้านครีบอ่อนอยู่ถัดไป ครีบทวารมีก้านครีบแข็ง 3 อัน และแผ่นยื่นรับกับครีบหลัง มีนิสัยเฉื่อยชา ว่ายน้ำหรือเคลื่อนไหวไปอย่างช้า ๆ ไม่ว่องไว มีสีสันทันและลวดลายที่สดใสสวยงาม มีพฤติกรรมอาศัยเป็นฝูงหรือเป็นคู่ในแนวปะการัง แสดงในภาพที่ 9.9 (ค) และ (ง)



(ก) ปลาเยลโล่แทงค์



(ข) ปลาบลูแทงค์



(ค) ปลาผีเสื้อลายไขว้



(ง) ปลาผีเสื้อนกกระฉิบ

ภาพที่ 9.9 ปลาตระกูลแทงค์และปลาผีเสื้อ

ที่มา : Foster และ Smith (2559)

สัตว์ทะเลชนิดอื่น ๆ

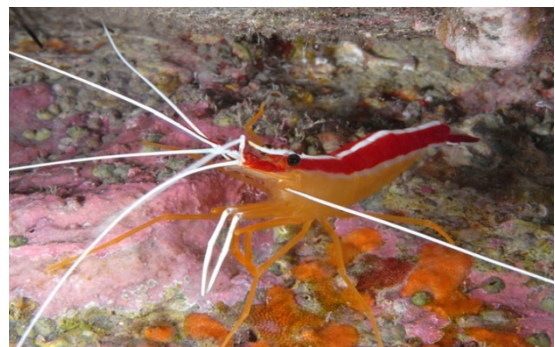
นอกจากปลาทะเลแล้ว ยังมีสัตว์ทะเลชนิดอื่น ๆ ที่มีความสวยงาม สามารถนำมาเลี้ยงร่วมกับปลาได้ เพิ่มความมีสีสันให้กับตู้ปลาทะเลได้เป็นอย่างดี สัตว์ทะเลที่สามารถนำมาเลี้ยงได้แก่

1. กุ้งตัวตลก (Harlequin Shrimp) กุ้งตัวตลกเป็นกุ้งขนาดเล็ก ขนาดความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร พบในเขตแนวปะการังและกองหินใต้น้ำ กินดาวทะเลเป็นอาหาร ความสำคัญ กุ้งชนิดนี้มีรายงานว่าหายากมาก ในแต่ละปีมีรายงานว่าพบในทะเลไทยประมาณ 10-20 ตัว พบเฉพาะในฝั่งทะเลอันดามัน เช่น ริเชลิว หมู่เกาะสิมิลัน หินม่วง-หินแดง กุ้งตัวตลกแสดงไว้ในภาพที่ 9.10 (ก) (สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล, 2557)

2. กุ้งพยาบาล (Cleaning Shrimp) กุ้งพยาบาล ส่วนใหญ่จะหากินปรสิต เมื่ออก และผิวหนังที่ตายแล้ว กุ้งบางชนิดอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์อื่นตลอดเวลาหรือเกือบตลอดเวลา กุ้งพยาบาลที่พบในประเทศไทยมักอาศัยอยู่ตามแนวปะการัง โดยคอยว่ายน้ำไปกินเห็บและเหาปลา ตามลำตัวปลาขนาดใหญ่ กุ้งพยาบาลแสดงไว้ในภาพที่ 9.10 (ข) หลายชนิดถูกจับมาขายเป็นสัตว์สวยงาม ตั้งแต่ 20-300 บาท สามารถซื้อหรือสั่งได้ตามร้านหลายแห่ง เช่น สวนจตุจักร (สุรินทร์ มัจฉชีพ, 2532)



(ก) กุ้งตัวตลก



(ข) กุ้งพยาบาล

ภาพที่ 9.10 กุ้งทะเลสวยงาม

ที่มา : Richard (2559)

3. ดอกไม้ทะเล (Sea Anemone) ดอกไม้ทะเล เป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญ เพราะมีสัตว์หลายชนิดมาอาศัยร่วมด้วย เช่น ปลาการ์ตูน และกุ้งหลายชนิด ตัวอย่างดอกไม้ทะเลที่เป็นที่อยู่ของปลาการ์ตูน แสดงไว้ในภาพที่ 9.11 (ก) และ (ข) ดอกไม้ทะเลชนิด *Heteractis magnifica* เป็นที่อยู่ของปลาการ์ตูนส้มขาวและปลาการ์ตูนอินเดียนแดง ดอกไม้ทะเลชนิด *H. crispata* เป็นที่อยู่ของปลาการ์ตูนอานม้า ปลาการ์ตูนดำแดง และดอกไม้ทะเลชนิด *Entacmaea quadricolor* เป็นที่อยู่ของปลาการ์ตูนมะเขือเทศ ปลาการ์ตูนแดง ปลาการ์ตูนดำแดง เป็นต้น (วรเทพ มุฑรวรรณ, 2557)

4. หอยมือเสือ เป็นหอยกาบชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยกล้ามเนื้อในการปิดเปิดฝา ฝาทั้งสองด้านเป็นสีขาวปนดำ เกิดจากหินปูนหรือธาตุแคลเซียมในน้ำทะเล ส่วนเนื้อซึ่งซ่อนอยู่ระหว่างเปลือกหอยนั้นจะเป็นสีขาว เหลือง ม่วง แดงปนดำ สวยงามคล้ายกันกับดอกไม้ที่อยู่ในน้ำ หอยมือเสื่อจะอ้าปากเพื่อกินอาหารอยู่ตลอดเวลา หอยมือเสื่อกินอินทรีย์สาร แพลงก์ตอนพืช และอาศัยสารอาหารจากสาหร่ายเซลล์เดียวพวก Zooxanthallae ที่อยู่ในเซลล์แมนเทิลแบบ Symbiosis (วรเทพ มุธุวรรณ, 2557) หอยมือเสื่อบางชนิดแสดงไว้ในภาพที่ 9.11 (ค)

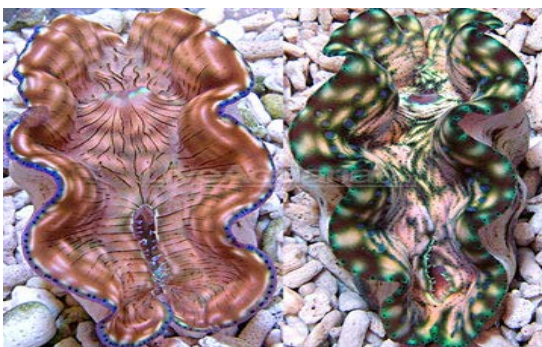
5. ปะการังชนิดต่าง ๆ ปะการังที่นิยมนำมาประดับตกแต่งตู้ปลาทะเล มีหลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ ปะการังจาน ปะการังสมอง ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง ตัวอย่างปะการังที่นำมาประดับตู้ปลาทะเล เช่น ปะการังอ่อน แสดงไว้ในภาพที่ 9.11 (ง) โดยทั่วไปแล้ว ปะการังเป็นสัตว์น้ำที่ควรแก่การอนุรักษ์ แต่หากต้องการตกแต่งให้ตู้ปลาทะเลมีความสวยงามเสมือนท้องทะเลจริง ๆ ก็ควรใช้ปะการังเทียมที่ทำจากเรซิน หรือเศษปะการังที่ตายแล้วแทนก็ได้ (วรเทพ มุธุวรรณ, 2557)



(ก) ดอกไม้ทะเลสีม่วง



(ข) ดอกไม้ทะเลสีชมพู



(ค) หอยมือเสื่อ



(ง) ปะการังอ่อน

ภาพที่ 9.11 สัตว์ทะเลที่นิยมเลี้ยงเพื่อประดับตู้ปลาทะเลสวยงาม

ที่มา : Foster และ Smith (2559)

บทสรุป

ปลาทะเลที่นิยมนำมาเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม ส่วนใหญ่จะเป็นปลาตัวเล็ก รูปร่างและสีสันแปลกๆ ที่อาศัยอยู่ในเขตชายฝั่งบริเวณแนวปะการัง วิธีการเตรียมความพร้อมก่อนการเลี้ยงปลาทะเลมีหลายประการ ได้แก่ การเลือกซื้อตู้ปลาและการจัดวางตู้ การเลือกปลา ระบบกรองน้ำ ระบบส่องสว่าง ฮีทเตอร์ โปรตีนสกินเมอร์ หิน ทRAY และน้ำทะเล มีค่าความเค็มที่ใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด อยู่ระหว่าง 30-36 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง หรือค่า pH ที่เหมาะสมคือ 8.0 - 8.3 ขั้นตอนในการติดตั้งระบบตู้ทะเล เริ่มจากล้างตู้ปลาด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง วางตู้ให้ได้ระดับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปั้มน้ำ ทำการเดินท่อน้ำให้เรียบร้อย ใส่วัสดุกรอง แล้วก็ให้เติมน้ำจืดจนเต็ม เดินระบบทิ้งไว้สัก 1 วัน ปล่อยน้ำจืดออก จากนั้นเติมน้ำทะเล ลงหินเป็นและเริ่มทำการเซตตู้ ปกติการเซตตู้จะใช้เวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์ ทำการวัดไนโตรเจน ทุกๆ 3 - 4 วัน ถ้าไม่มีอะไรผิดปกติ ก็พร้อมที่จะลงสิ่งมีชีวิต ควรจะศึกษาข้อมูลของปลาที่จะนำมาเลี้ยง ก่อนที่จะซื้อ มา ศึกษาข้อมูลการดำรงชีวิต การอยู่อาศัย การกินอาหาร พฤติกรรมของมัน ระดับความยาก-ง่ายในการเลี้ยงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อที่จะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาในภายหลัง เพราะไม่เช่นนั้น อาจจะเสียทั้งเงิน เสียทั้งทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย หลังจากซื้อปลา มา นำถุงที่ใส่ปลาแช่ลงในตู้ประมาณ 10-15 นาที เพื่อปรับอุณหภูมิน้ำในถุงให้เท่ากับในตู้ จากนั้น ทำการเปิดถุงแล้วดูดหรือตักน้ำจากตู้ปล่อยลงถุงช้าๆ ให้ปลาได้ทำการปรับตัวกับน้ำใหม่ ใช้เวลาประมาณ 15 นาทีหรือให้น้ำในตู้ลงมากในถุงประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ก็ปล่อยปลาลงตู้ได้ ชนิดปลาทะเลสวยงามที่นิยมเลี้ยงในปัจจุบันได้แก่ ปลาตระกูลแดมเซล ปลาตระกูลดอห์ตีแบค ปลาไฟร์ฟิช ปลาคาร์ดินัล ปลาตระกูลแวนอส ปลาสิงโต ปลาการ์ตูน ปลาโกบี ปลาตระกูลแทงค์ และปลาผีเสื้อ นอกจากปลาแล้วยังมีสัตว์ทะเลสวยงามที่เลี้ยงร่วมกันได้อีกหลายชนิด ได้แก่ กุ้งตัวตลก กุ้งพยาบาล ดอกไม้ทะเล และหอยมือเสือ เป็นต้น

คำถามท้ายบท

1. ก่อนที่จะทำการเลี้ยงปลาสวยงามทะเลต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง
2. จงบอกอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเลี้ยงปลาทะเล 5 ชนิด
3. ในการติดตั้งระบบตู้ทะเล ควรใช้น้ำทะเลแท้ที่มีความเค็มและความเป็นกรดเป็นต่างเท่าใด
4. อุปกรณ์ที่ใช้วัดค่าความเค็มของน้ำเรียกว่าอะไร
5. ระบบกรองน้ำสำหรับตู้ปลาทะเลแบบแบบ wet และ dry มีความแตกต่างกันอย่างไร
6. เครื่องโปรตีนสกีเมอร์มีความสำคัญสำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามอย่างไร
7. จงยกตัวอย่างวัสดุกรองน้ำในตู้เลี้ยงปลาทะเล 3 ชนิด
8. จงบอกชนิดของปลาทะเลสวยงามที่นิยมเลี้ยง 5 ชนิด
9. จงบอกชนิดสัตว์ทะเลสวยงามที่เลี้ยงร่วมกับปลาสวยงามได้ 4 ชนิด
10. เราสามารถเลี้ยงปลาการ์ตูนร่วมกับหอยมือเสือได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

เอกสารอ้างอิง

- กองบรรณาธิการ. (2557). **คู่มือของผู้ปะการัง**. อควาเรียมบิส. นครปฐม: ชบาเงิน.
- ทัศพล กระจ่างดารา. (2543). **การเลี้ยงปลาสวยงามทะเล**. กรุงเทพฯ: รั้วเขียว.
- วรเทพ มุฑวรรณ. (2557). **คลินิกสัตว์ทะเล**. อควาเรียมบิส 4 (43). นครปฐม: ชบาเงิน.
- สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล. (2557). **รู้เพื่อองเรื่องกุ้งทะเลสวยงาม**. อควาเรียมบิส. นครปฐม: ชบาเงิน.
- สหภาพ ดอกแก้ว และพงษ์เชษฐซ์ พิชิตกุล. (2559). **ปลาทะเลสวยงาม คู่มือการเลี้ยงและการดูแลอย่างถูกวิธี**. กรุงเทพฯ: คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรินทร์ มัจฉชีพ. (2532). **สัตว์ชายฝั่งทะเลไทย**. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- อรุณี รอดลอย และสหภาพ ดอกแก้ว. (2559). **100 ชนิด ปลาทะเลสวยงาม**. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.
- Crow, R. and Keeley, D. (1999). **A Practical Guild to Tropical Aquarium Fish**. Surrey: Quadrilion Publishing, Ltd.
- Foster and Smith. (2559). **Marine Invertebrates**. (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 28 กรกฎาคม 2559. จาก <http://www.liveaquaria.com/product/aquarium-fish-supplies.cfm?c=497>.
- Richard, A. (2559). **Shrimps of The Marine Aquarium**. (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 28 กรกฎาคม 28 2559. จาก <https://reefs.com/magazine/shrimps-of-the-marine-aquarium-102/>.
- Strohmeier, Carl. (2559). **Saltwater Aquarium Set-up/Systems Suggestions**. (ออนไลน์). สืบค้นวันที่ 28 กรกฎาคม 28 2559. จาก <http://www.americanaquariumproducts.com/Saltwatersetup.html>.

