

ปลาทะเลสวยงาม

คู่มือการเลี้ยงและการดูแลอย่างถูกวิธี



สหภาพ ดอกแก้ว และพงศ์เชษฐ์ พิษิตกุล
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำนำ

ปลาทะเลสวยงามจัดได้ว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติอีกชนิดหนึ่งซึ่งปัจจุบันมนุษย์นำขึ้นมาใช้ประโยชน์กันอย่างแพร่หลายในด้านการนำเป็นสัตว์เลี้ยงสร้างความเพลิดเพลินและผ่อนคลายความเครียด ปลาทะเลสวยงามตามแนวปะการังมีสีสันสดใส สดสวย สร้างความแปลกตากับผู้พบเห็น ปลาบางชนิดมีพฤติกรรมอันน่าแปลกซึ่งต่างจากปลาน้ำจืดโดยสิ้นเชิง การเลี้ยงปลาทะเลสวยงามมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นพร้อมกับเทคโนโลยีอันทันสมัยที่มีการพัฒนาสำหรับการเลี้ยงปลาทะเล ส่งผลให้การค้าปลาทะเลสวยงามในประเทศไทยเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว จนนำไปสู่มาตรการห้ามจับปลาทะเลสวยงามในบางพื้นที่ การเลี้ยงปลาทะเลจึงกล่าวหาว่าเป็นตราบาปของสังคม กลายเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง สร้างความขัดแย้งกับนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด

ในปัจจุบันการเพาะเลี้ยงปลาทะเลสวยงามและสัตว์ทะเลที่ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิดมีการพัฒนาการเลี้ยงและเพิ่มศักยภาพให้สูงขึ้นจนกระทั่งสามารถดำเนินการได้ในเชิงพาณิชย์แล้ว ลดการจับขึ้นมาจากธรรมชาติ รวมถึงมีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบของกลุ่มชมรมหรือเว็บไซต์ มีการให้คำปรึกษาถึงวิธีการเลี้ยง หลีกเลี่ยงสัตว์ทะเลที่ไม่สามารถเลี้ยงได้ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม

“ปลาทะเลสวยงาม คู่มือการเลี้ยงและการดูแลอย่างถูกวิธี” เล่มนี้จัดทำเพื่อเป็นข้อมูลที่ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจของผู้ที่เริ่มเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม ประยุกต์เนื้อหาให้สอดคล้องต่อการเลี้ยงในประเทศไทย พัฒนาเพื่อเป็นงานอดิเรกที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติแบบยั่งยืนโดยมิได้มุ่งหวังเพื่อทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เนื้อหาทั้งหมดรวบรวมจากประสบการณ์ผู้เขียนและอ้างอิงจากหนังสือต่างประเทศ ถ่ายทอดด้วยข้อมูลที่กระชับและรวบรัด จึงทำให้บางหัวข้อไม่สามารถอธิบายตามหลักวิชาการได้มากนัก หากเนื้อหาจากหนังสือเล่มนี้ยังมีข้อผิดพลาดอยู่บ้าง ผู้เรียบเรียงขอน้อมรับเพื่อปรับแก้ไขในการพิมพ์ครั้งต่อไป

สหภาพ และพงศ์เชษฐ

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	4
เตรียมความพร้อมสำหรับการเลี้ยง	5
ระบบกรองน้ำ	7
ระบบส่องสว่าง	13
อุปกรณ์เสริมการเลี้ยงตู้ปลาทะเล	15
น้ำทะเล	19
เทคนิคการจัดตู้ปลาทะเล	24
ขั้นตอนการเตรียมตู้ปลา	29
อาหารสำหรับปลา	31
ปลาทะเลสวยงาม	35
เลือกสรรก่อนเลี้ยง	36
โรคและการป้องกัน	60

บทนำ

การเลี้ยงปลาทะเลสวยงามเป็นงานอดิเรกใหม่ซึ่งเป็นที่นิยมประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา ยุคแรกของการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามในประเทศไทยเริ่มจากการเลี้ยงอย่างลองผิดลองถูก เนื่องจากข้อมูลทางวิชาการมีน้อยมาก อีกทั้งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นภาษาต่างประเทศ ยากต่อการศึกษาของผู้เลี้ยงมือสมัครเล่น ซึ่งตรงข้ามกับการเลี้ยงในปัจจุบัน การสื่อสารมีการพัฒนาขึ้นสูงมาก ข้อมูลข่าวสารการเลี้ยงปลาทะเลถูกบันทึกทางอินเทอร์เน็ต ผู้ที่สนใจสามารถค้นหาและศึกษาได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น มีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงปลาทะเลสวยงาม เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ด้านการเลี้ยง การเพาะและขยายพันธุ์ การจัดการคุณภาพน้ำ อาหาร และโรคติดต่อ ส่งผลให้มีการพัฒนาข้อมูลในวงการ สร้างมุมมองที่ดีกับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม

ปัญหาที่พบเห็นทั่วไปคือผู้ที่เริ่มเลี้ยงไม่มีความรู้พื้นฐานสำหรับการเลี้ยงปลาทะเล ไม่ทราบถึงรายละเอียดด้านชีววิทยาของปลาทะเล รวมถึงการจัดการด้านคุณภาพน้ำ ส่งผลให้ปลาทะเลที่เลี้ยงตายอย่างไม่ทราบสาเหตุ แต่แท้ที่จริงแล้วปลาทะเลสวยงามที่เลี้ยงจะตายในสาเหตุที่ผู้เลี้ยงไม่ทราบมาก่อนนั่นเอง ผู้ที่เริ่มเลี้ยงควรเริ่มศึกษา จากการหาข้อมูลจากหนังสือต่างๆ และบทความทางวิชาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสอบถามจากประสบการณ์ถึงเทคนิคการเลี้ยงที่ต่างกัน เพื่อทราบถึงสภาพแวดล้อมและความต้องการของปลาทะเลสวยงามชนิดต่างๆ ที่นำมาเลี้ยง

วิธีง่ายๆ สำหรับผู้ที่เริ่มต้นการศึกษาควรตั้งคำถามในใจขึ้นเองและหาคำตอบเพื่อปรับใช้ป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น ปลาสปีดใดที่ต้องการจะเลี้ยง กินอะไรเป็นอาหาร สามารถเลี้ยงร่วมกับปลาสปีดอื่นได้หรือไม่ ความดุความก้าวร้าวเป็นอย่างไร ควรเลี้ยงในตู้ขนาดเท่าใด มีความต้องการพิเศษอะไรต่างจากปลาสปีดอื่น เมื่อผู้เลี้ยงเริ่มต้นศึกษาข้อมูลต่างๆ เรียบร้อยแล้ว การเลี้ยงปลาทะเลสวยงามควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป พร้อมศึกษาถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเลี้ยง การจัดวาง การติดตั้ง อาหารปลา เน้นประโยชน์ใช้สอยเท่าที่จำเป็น และผู้เลี้ยงจะมีความสุขกับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม



เตรียมความพร้อมสำหรับการเลี้ยง

สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเลี้ยงมักมีความซับซ้อนกว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก เนื่องจากประกอบไปด้วยเงื่อนไขทางธรรมชาติหลายประการ ผู้เลี้ยงควรศึกษาหลักการและเหตุผลสำหรับการใช้ ตัดสินใจเลือก ซื้ออุปกรณ์และสิ่งที่จำเป็น และใช้ประโยชน์อย่างถูกวิธี ลดการสิ้นเปลืองโดยใช้เหตุ



ตู้ปลาและการจัดวาง

ตู้กระจกเป็นตู้ปลาที่นิยมนำมาเลี้ยงปลาทะเลสวยงามมากที่สุด เนื่องจากเป็นตู้ที่ราคาถูก ประกอบง่าย ทนทาน มีหลายรูปแบบ สามารถดัดแปลงให้เข้ากับพื้นที่อันจำกัดในบ้าน หาซื้อง่ายในท้องตลาดทั่วไป มีขนาดและความหนาของกระจกได้มาตรฐาน โดยโครงสร้างหลักประกอบด้วยกระจก และใช้ซิลิโคนเป็นกาวสำหรับเชื่อมประสานระหว่างกระจก ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้เฉพาะสำหรับการทำตู้ปลาเท่านั้น มีการตกแต่งขอบด้วยแผ่นอะคริลิกสีต่างๆ เพื่อความสวยงาม ส่วนการวัดความยาวของตู้ปลาทั่วไปนั้น ตามท้องตลาดส่วนมากวัดเป็นระบบอังกฤษ (นิ้ว)

ตู้เลี้ยงปลานั้นมีน้ำหนักมาก โดยสามารถคำนวณง่าย ๆ จากปริมาตรน้ำในตู้ ซึ่งน้ำบริสุทธิ์ 1 ลิตรหนักเท่ากับ 1 กิโลกรัม ดังนั้นหากตู้ปลาที่มีปริมาตรน้ำอย่างเดียวกว่า 300 ลิตร ตู้ปลาใบนั้นต้องมีน้ำหนักรวมกันมากกว่า 300 กิโลกรัมแน่นอน (น้ำหนักน้ำ + น้ำหนักตู้ + น้ำหนักหิน ฯลฯ) การเลือกวางตู้ปลาจึงจำเป็นต้องเลือกวางบนบริเวณที่แข็งแรง รองรับน้ำหนักที่มากของตู้ปลาได้ ส่วนมากตู้ปลาที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มักมีขาตั้งที่มีขนาดพอดี

กับตู้ปลาที่เราเลือกใช้ โดยขาดังกล่าวมีให้เลือกหลายแบบ ขึ้นอยู่กับการใช้งานของเรา เช่น ขาดั้งเหล็ก ขาดั้งตู้ 2 ชั้น ขาดั้งไม้ ขาดั้งเฟอร์นิเจอร์ ไม่ควรนำตู้ปลาวางบนโต๊ะหรือขาตั้งที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรับน้ำหนัก จะทำให้การวางตู้ปลาขาดสมดุล เกิดการเสียหายทั้งตู้ปลาและขาดั้งได้

ฝาดูมีความจำเป็นต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากฝาดูเป็นอุปกรณ์ที่สำหรับใช้ป้องกันการกระโดดของปลาที่เราเลี้ยง รวมถึงใช้สำหรับติดตั้งหรือวางอุปกรณ์ที่จำเป็นอีกหลายอย่าง เช่น ระบบส่องสว่าง ระบบการให้อากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ฝาดูยังช่วยควบคุมป้องกันการระเหยของน้ำอีกด้วย แต่สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลไม่นิยมใช้ฝาดู เนื่องจากปลาทะเลส่วนใหญ่เป็นปลาที่นิสัยไม่กระโดด ต่างจากปลาน้ำจืด หรืออาจมีบางเพียงไม่กี่ชนิด การใช้ฝาดูกับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม บ่อยครั้งพบว่าการใช้ฝาดูส่งผลให้อุณหภูมิในตู้ปลาสูงกว่าปกติ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้มักพบปัญหาเป็นสนิมเป็นประจำ



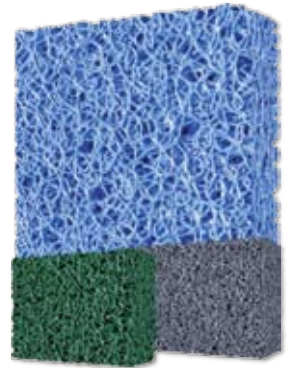
ระบบกรองน้ำ

ปัญหาน้ำเสียในตู้เลี้ยงปลาทะเลสวยงามเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทำให้ปลาที่เลี้ยงตายได้ น้ำเสียเกิดจากปริมาณของเสีย ไม่ว่าจะเป็นจากการขับถ่ายของปลาหรือว่าจากอาหารที่เหลือจากการกิน เกิดการเน่าเสีย เป็นสารพิษที่เป็นอันตรายต่อปลาหากไม่มีการกำจัดของเสียออกแต่ความเป็นจริงในการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามเราไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำได้ทุกวัน จึงทำให้มีความจำเป็นที่ต้องใช้ระบบกรองน้ำ เพื่อบำบัดคุณภาพน้ำให้กลับดีขึ้น ไม่เป็นอันตรายต่อการเลี้ยงปลาทะเล

ระบบกรองน้ำมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม ระบบกรองน้ำมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการออกแบบเพื่อการใช้งานทั้งภายในและภายนอกตู้เลี้ยง แต่ทุกรูปแบบมีหลักการเดียวกันคือ การกรองทางกายภาพ การกรองทางเคมีและการกรองทางชีวภาพ โดยมีรายละเอียดของหลักการของการกรองดังต่อไปนี้

การกรองทางกายภาพ

เป็นรูปแบบการกรองที่ใช้หลักการสำหรับการกำจัดสิ่งสกปรกที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น ฝุ่นละออง เศษอาหาร สิ่งขับถ่ายของปลา แม้แต่ซากสิ่งมีชีวิตในตู้ปลา กระบวนการกรองทางกายภาพสามารถทำได้ง่าย เช่นการใช้สายยางดูดตะกอนตามพื้นตู้ การกรองตะกอนด้วยเส้นใยชนิดต่างๆ การกรองผ่านทราย ตลอดจนถึงการกรองละเอียดโดยใช้วัสดุกรองขนาดเล็กกว่า 1 ไมโครเมตร ฯลฯ



การกรองทางเคมี

การกรองรูปแบบนี้หลายคนเข้าใจถึงการใช้สารเคมีในการบำบัดคุณภาพน้ำแต่เพียงอย่างเดียว แต่การกรองทางเคมี จะใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของสารทางเคมีตลอดจนปฏิกิริยาทางเคมีเข้าช่วยในการบำบัดคุณภาพน้ำเช่นการใช้สารซีโอไลต์สำหรับดูดจับไอออนสารพิษ



การใช้ถ่านคาร์บอนดูดซับกลิ่นและสีในขณะที่เลี้ยงปลา การใช้โอโซนทำปฏิกิริยาออกซิเดชันกับสารชนิดต่างๆ และการใช้ฟองอากาศเข้ายึดจับอนุภาคโปรตีนที่ละลายน้ำในเครื่องโปรตีนสก็มเมอร์



การกรองทางชีวภาพ

หลักการสำหรับการกรองทางชีวภาพคือ การใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตในการบำบัดคุณภาพน้ำ ไม่ว่าจะเป็น ปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พืชทะเล สาหร่าย ตลอดจนจุลินทรีย์ที่มีขนาดเล็กมากจนตาเปล่ามองไม่เห็น ทำหน้าที่ต่างกันไปว่าจะเป็นการเก็บเศษอาหารกิน ดักจับตะกอน

และเปลี่ยนสารอินทรีย์ที่เป็นพิษในน้ำให้อยู่ในรูปที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม

สำหรับการกรองทางชีวภาพด้วยจุลินทรีย์ นับว่าเป็นระบบการกรองน้ำที่มีความจำเป็นที่สุดในการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดคุณภาพน้ำได้ดี สะดวกในการเตรียมและระบบจะเสถียรเพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาการเลี้ยงผ่านไป โดยเป็นที่ทราบกันดีว่าการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามต้องมีของเสียขับถ่ายออกมาเสมอ ทั้งจากอาหารปลาที่เหลือและสิ่งขับถ่ายของปลาที่เลี้ยง ของเสียพวกโปรตีนเหล่านี้สามารถสลายตัวกลายเป็นสารที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ คือ แอมโมเนีย ด้วยกระบวนการ Ammonification ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตแอมโมเนียที่สำคัญที่สุดให้กับระบบการเลี้ยง ดังนั้นการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามจึงควรเตรียมระบบบำบัดคุณภาพน้ำเพื่อกำจัดของเสียดังกล่าวดังนี้



กระบวนการ Nitrification ในการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม เกิดเมื่อมีสารอาหารที่มีองค์ประกอบของไนโตรเจนใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลายของเสียคือแอมโมเนียและไนโตรท โดยที่จุลินทรีย์เหล่านี้ใช้ออกซิเจนในการหายใจ (Aerobic bacteria) โดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นแหล่งคาร์บอน มีจุลินทรีย์ที่ชื่อว่า *Nitrosomonas* และ *Nitrococcus* มีหน้าที่เปลี่ยนแอมโมเนีย (NH_4^+) เป็นไนไตรท์ ส่วน *Nitrobacter* จะเปลี่ยนไนไตรท์ (NO_2^-) ให้เป็นไนเตรท (NO_3^-) จุลินทรีย์เหล่านี้จะยึดเกาะอยู่ตามวัสดุต่างๆ ในน้ำ

ดังนั้นการเตรียมกระบวนการ Nitrification สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามควรเป็นระบบกรองน้ำที่มีวัสดุกรองที่มีพื้นที่ผิวมาก เช่น ลูกบอลชีวภาพ (Bioball) หินเป็น กรวดปะการัง เป็นต้น เพื่อสำหรับเป็นที่ยึดเกาะของจุลินทรีย์ในระบบกรองน้ำ ในการเตรียมกระบวนการ Nitrification ในระบบกรองต้องมีน้ำไหลผ่านตลอดเวลาและมีปริมาณออกซิเจนเพียงพอสำหรับการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ควรเตรียมกระบวนการนี้อย่างน้อยประมาณ 14 วันก่อนการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม เพื่อเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นสำหรับรองรับกับของเสียที่จะเกิดขึ้นในการเลี้ยง



กระบวนการ Denitrification เป็นกระบวนการที่จุลินทรีย์ทำการย่อยสลายเปลี่ยนไนเตรทให้เป็นก๊าซไนโตรเจน (N_2) หรือก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ภายใต้ภาวะที่ไม่มีออกซิเจนและมีสารอินทรีย์เป็นแหล่งคาร์บอน กำจัดไนเตรทออกสู่ระบบการเลี้ยง จุลินทรีย์เหล่านี้เป็นจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ในการหายใจ (Anaerobic bacteria) ย่อยสลายไนเตรทตัวอย่างเช่น *Pseudomonas*, *Alkligenes*, *Vibrio* โดยปกติก๊าซไนโตรเจนจะเป็นผลผลิตสุดท้าย แต่ถ้ามีสารอินทรีย์คาร์บอน



ไม่เพียงพอจะมีไนไตรท์เกิดขึ้นแทน (ปฏิกิริยาไม่สมบูรณ์) การเตรียมกระบวนการ Denitrification ควรเตรียมควบคู่กับกระบวนการ Nitrification โดยกระบวนการ Denitrification นี้จะเกิดขึ้นภายในแกนกลางของซากปะการังซึ่งเรียกว่า “หินเป็น” ซึ่งเป็นบริเวณที่ออกซิเจนไม่สามารถผ่านเข้าไปถึงเนื่องจากจะถูกจุลินทรีย์ในกระบวนการ Nitrification ที่อยู่ภายนอกใช้ออกซิเจนที่ละลายน้ำในการย่อยสลายแอมโมเนียและไนโตรเจนทั้งหมด ดังนั้นน้ำที่ผ่านเข้าไปในก้อนหินเป็นเหล่านั้นจะเป็นน้ำที่ไม่มีออกซิเจนละลายอยู่ ดังนั้นการเตรียมกระบวนการ Denitrification นี้ควรเตรียมหินเป็นจำนวนมากหรือรองพื้นตู้ด้วยทรายปะการังให้หนากว่าปกติอย่างน้อยประมาณ 10 เซนติเมตร

การใช้พรรณไม้น้ำสำหรับการบำบัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพนั้น พืชน้ำที่นิยมใช้เป็นพืชน้ำจำพวกสาหร่ายทะเลในสกุล *Caulerpa* เช่น สาหร่ายพวงองุ่น สาหร่ายใบเลื่อย เป็นต้น ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งในการกำจัดของเสียในระบบการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม สาหร่ายทะเลเหล่านี้สามารถเจริญเติบโตในสภาวะที่มีแสงส่องถึง และใช้ปุ๋ยเป็นอาหารในการเจริญเติบโต โดยที่สาหร่ายทะเลดังกล่าวสามารถดูดซับปุ๋ยที่อยู่ในรูปของแอมโมเนียมและไนเตรทออกจากระบบการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามได้อีกทางหนึ่ง



สาหร่ายพวงองุ่นเม็ดเล็ก *Caulerpa lentillifera* เป็นที่นิยมใช้บำบัดคุณภาพน้ำทะเลมากที่สุด

รูปแบบของระบบกรองน้ำ

กรองด้านข้าง

เป็นการกรองที่ใช้แผ่นวัสดุกันกรองภายในตู้เลี้ยงปลา ออกแบบให้สะดวกในการใช้งาน ติดตั้งและทำความสะอาดง่าย ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก เป็นระบบกรองที่นิยมกันทั่วไป เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง หลักการในการกรองน้ำครบทั้ง 3 หลักการดังที่กล่าวมาข้างต้น โดยการกรองชนิดนี้ที่ใช้ระบบการกรองแบบ wet/dry trickle filter น้ำทะเลที่ล้น



จากผิวน้ำส่งผ่านตะแกรงโดยผ่านใยแก้ว หรือใยกรองหยาบเป็นอันดับแรก จากนั้นจะผ่านวัสดุพื้นที่ผิวมาก เช่น โปไอบอล กรวดปะการัง เซรามิกริง บ่อยครั้งพบว่ามีการใส่ถุงถ่านคาร์บอนเข้าไว้สำหรับซับสีและกลิ่นของน้ำด้วย น้ำที่กรองเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะถูกสูบเข้าสู่ตู้เลี้ยงและดันน้ำทะเลในตู้เลี้ยงเข้าสู่ระบบต่อไป

กรองภายนอก

การกรองรูปแบบนี้คือสูบน้ำทะเลนำมากรองในภาชนะที่ออกแบบสำหรับการกรองน้ำ ภายนอกตู้เลี้ยง การกรองภายนอกนี้สามารถออกแบบให้มีได้หลายขนาดตามความเหมาะสมของผู้เลี้ยง การทำงานของระบบกรองอยู่ภายนอกตู้เลี้ยงจึงทำให้ไม่รบกวนทัศนียภาพของตู้ปลา ควบคุมการไหลของน้ำที่เข้าสู่ตู้ได้ หลักการทำงานใช้ระบบ wet/dry trickle filter เช่นเดียวกับกรองข้าง แต่ข้อจำกัดของกรองชนิดนี้มักพบว่า ระบบน้ำที่เข้าหากไม่สมดุลกับปริมาณน้ำที่ออกมักเกิดปัญหาน้ำล้นหรือน้ำแห้งจนทำให้มีม้้ำที่อยู่ในระบบกรองเสียได้



กรองด้านล่าง

กรองล่างเป็นกรองที่มีประสิทธิภาพสูงสุด มีลักษณะเป็นตู้ที่ถูกออกแบบกันเป็นช่องหลายๆ ช่องเพื่อใช้กรองและติดตั้งอุปกรณ์หลายชนิด เช่น ระบบ wet/dry trickle filter ติดตั้งโปรตีนสกินเมอร์ ปลุกสาหร่ายทะเล ติดตั้งเครื่องวัดพารามิเตอร์ต่างๆ หลักการทำงานโดยน้ำในตู้ปลาที่ล้น จะถูกส่งโดยท่อน้ำมาสู่ระบบกรอง โดยมากมักผ่านการกรองด้วยโปรตีนสกินเมอร์ก่อน จากนั้นผ่านการกรองทางภาพด้วยใยแก้ว กรองชีวภาพด้วยซากปะการัง และปลุกสาหร่ายสำหรับช่วยบำบัดคุณภาพน้ำในอันดับสุดท้าย จากนั้นอาจมีระบบกรองน้ำชนิดละเอียดเพิ่มเติมเพื่อช่วยลดตะกอนน้ำได้อีกทางหนึ่ง



กรองใต้ทราย

กรองระบบนี้พบเห็นทั่วไปและเป็นที่นิยมในการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะเป็นระบบที่ติดตั้งง่าย ราคาถูก แต่ไม่เป็นที่นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม เพราะมีประสิทธิภาพการกรองที่ต่ำกว่ารูปแบบอื่นๆ รองรับของเสียที่เกิดจากการเลี้ยงปลาทะเลได้จำนวนน้อยมาก หรือหากต้องการใช้กับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามสามารถเลี้ยงได้เพียงไม่กี่ตัว เช่น การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาการ์ตูน



ระบบการกรองใต้ทรายนี้อาศัยหลักการของ air lift flow up มีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติก สำหรับวางใต้ทรายหรือกรวดพื้นตู้ ออกแบบให้มีท่อสำหรับต่อกับสายลมเพื่อเป็นให้ฟองอากาศเป็นตัวพาน้ำให้ผ่านใต้ทรายเพื่อดักจับตะกอนในตู้ปลา โดยตะกอนจะถูกรวมไว้ที่ชั้นทรายพื้นตู้ และเกิดการกรองทางชีวภาพไปพร้อมกัน

ระบบส่องสว่าง

แสงสว่างมีความจำเป็นต่อการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามพอสมควร นอกจากแสงจะทำให้สีสันทของปลาทะเลที่เราเลี้ยงมีสีสันสวยงามเพิ่มมากขึ้นแล้ว แสงยังเป็นสิ่งที่กระตุ้นพฤติกรรมการกินอาหารของปลาทั่วไป ยกเว้นเพียงในปลาบางชนิดที่ออกหากินในเวลากลางคืนเท่านั้น โดยแสงมีส่วนสำคัญในการมองเห็นสำหรับการกินอาหารของปลา การให้แสงสว่างนิยมใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์สำหรับส่องสว่าง เพราะหลอดไฟชนิดนี้หาซื้อง่าย ประกอบเป็นชุดส่องสว่างสำเร็จรูป มีให้เลือกหลายสีตามความเหมาะสมของการเลี้ยง แต่สำหรับการเลี้ยงสัตว์ทะเลที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งการเลี้ยงต้องการหลอดไฟที่มีความเข้มแสงสูงกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์จึงไม่เป็นที่นิยมการเลี้ยงสัตว์ทะเลกลุ่มนี้



หลอดโกลลักซ์

เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีสีชมพูอ่อน แสงที่ส่องออกจากหลอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการเลี้ยงปลาเพียงอย่างเดียว เนื่องจากแสงนี้จะช่วยทำให้ของปลามีความสวยงามมากขึ้น เน้นความฉูดฉาด เพิ่มสีสันให้กับปลาทะเลโดยเฉพาะกลุ่มปลาที่ลำตัวสีแดง เหลือง ชมพู ส้ม เช่น ปลาการ์ตูน ปลาสิงสมุทร ปลาผีเสื้อ แต่หลอดชนิดนี้ไม่เหมาะสำหรับปลูกพรรณไม้น้ำสักเท่าไร



หลอดแสงอาทิตย์

หลอดฟลูออเรสเซนต์ประเภทนี้ เป็นหลอดที่ให้แสงออกมาเป็นสีขาว คล้ายแสงจากดวงอาทิตย์ พบเห็นการใช้ตามบ้านเรือนทั่วไป สำหรับในการเลี้ยงปลานิยมใช้สำหรับเลี้ยงพรรณไม้น้ำ เพราะให้ความสว่างมาก และเหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของพรรณไม้น้ำ และสาหร่ายทะเล



หลอดสีฟ้า

เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์อีกประเภทหนึ่ง ให้แสงสีฟ้า คล้ายกับแสงที่ส่องอยู่ใต้ทะเล นิยมใช้สำหรับเลี้ยงปลาทะเลและสัตว์พวกปะการังเท่านั้น แสงสีฟ้าจะทำให้สัตว์เหล่านี้มีสีสันสวยยิ่งขึ้น แต่ไม่นิยมใช้เลี้ยงกับปลาสวยงามน้ำจืดและไม่เหมาะสำหรับการเลี้ยงพรรณไม้น้ำ



หลอดเมทัลเฮไลต์

เป็นหลอดไฟที่มีขนาดใหญ่ ให้ความเข้มแสงสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างจำนวนวัตต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีหลายสีให้เลือกตามอุณหภูมิสี (K) เหมาะสำหรับเลี้ยงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังกลุ่มสังเคราะห์ด้วยแสงเช่น ปะการัง หอยมือเสือ ดอกไม้ทะเล ฯลฯ แต่ข้อเสียของหลอดชนิดนี้เมื่อแสงส่องลงสู่น้ำที่เลี้ยงปลา จะทำให้น้ำนั้นมีอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าปกติ จึงควรติดตั้งอุปกรณ์ระบายความร้อน เช่น พัดลม อุปกรณ์ทำความเย็น ร่วมกับการใช้หลอดชนิดนี้ทุกครั้ง



อุปกรณ์เสริมการเลี้ยงตู้ปลาทะเล

นอกจากอุปกรณ์ต่างๆที่มีความจำเป็นต่อการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามแล้ว อุปกรณ์เสริมก็มีความจำเป็นเช่นเดียวกัน แม้ว่าผู้เลี้ยงไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้ในการเลี้ยงก็สามารถเลี้ยงปลาทะเลประสบความสำเร็จได้ แต่หากได้ติดตั้งเพิ่มขึ้นจะทำให้การเลี้ยงมีประสิทธิภาพดีขึ้น ช่วยเสริมในการทำงานของระบบกรองน้ำ ควบคุมและป้องกันการเกิดโรคติดต่อ รวมถึงทำให้สุขภาพปลาทะเลที่เลี้ยงแข็งแรงขึ้น



โปรตีนสกินเมอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบให้กำจัดปริมาณอนุภาคโปรตีนที่ละลายน้ำก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียที่ส่งผลให้เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ หลักการทำงานของโปรตีนสกินเมอร์ดูเหมือนง่าย เพียงแค่หลักการใช้ฟองอากาศขนาดเล็กพ่นเข้าสู่มวลน้ำ จากนั้นโปรตีนจะถูกจับขึ้นมาสู่ผิวน้ำและจัดเก็บในกระบอกส่วนบนซึ่งออกแบบไว้



แม้ว่าหลักการทำงานที่ง่ายแต่การออกแบบในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจะถูกออกแบบตามหลักทางวิศวกรรม มีการคำนวณถึงขนาดฟองอากาศที่พ่นสู่มวลน้ำ ระยะทางและระยะเวลาที่ฟองอากาศอยู่ในมวลน้ำ การเพิ่มอากาศเข้าสู่มวลน้ำมี 2 วิธีคือการใช้หัวปล่อยอากาศทำด้วยแท่งไม้ โดยปล่อยฟองอากาศที่มีขนาดเล็กมากซึ่งไม่สามารถทำได้หากติดตั้งในน้ำจืด ส่วนอีกวิธีหนึ่งคือการใช้เครื่องสูบน้ำขนาดเล็กเป็นตัวขับเคลื่อนน้ำส่งต่อผ่านกับท่อที่มีสายอากาศไว้ เรียกท่อนี้ว่า Venturi ทำหน้าที่ช่วยผสมอากาศกับน้ำโดยอัตโนมัติโดยอาศัยหลักการทำงานของความเร็วของน้ำที่เข้าโปรตีนสกินเมอร์

โปรตีนสกินเมอร์เป็นอุปกรณ์ที่ไม่มีกลไกมากนัก ส่วนประกอบหลักเป็นเพียงชิ้นพลาสติกไม่กี่ชิ้น แต่นักเลี้ยงปลาทะเลมือใหม่ไม่นิยมใช้เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาสูง ต้องมีความใส่ใจและดูแลการทำงานของเครื่อง ปรับปริมาณฟองอากาศ ขนาดฟองอากาศ ระดับน้ำ ระดับความแรงของน้ำเข้าให้มีความเหมาะสม ส่วนการติดตั้งค่อนข้างยุ่งยาก จึงต้องควรเลือกโปรตีนสกินเมอร์ที่ออกแบบเหมาะสมกับที่คุณเลี้ยง หากตู้ปลาไม่มีระบบกรองล่าง เช่น โปรตีนสกินขนาดเล็ก ชนิดแขวนข้างตู้ เป็นต้น



โปรตีนสกินเมอร์ขนาดใหญ่สำหรับพิพิธภัณฑ์แสดงสัตว์ทะเล

กรองทรายไหล อุปกรณ์ชนิดนี้ที่จริงแล้ว เป็นอุปกรณ์การกรองน้ำแบบชีวภาพ แต่ไม่ค่อยได้รับความนิยมเนื่องจากราคาค่อนข้างสูง การติดตั้งและการดูแลค่อนข้างยาก การทำงานคือใช้น้ำที่ผสมกับอากาศผลักดันเข้าสู่กระบอกที่บรรจุทรายที่กั้นกระบอก น้ำที่ไหลเข้าไปจะทำให้ทรายนั้น มีการเคลื่อนที่ตลอดเวลา คอยควบคุมไม่ให้ปริมาณน้ำไหลแรงจนเกินไปจะทำให้ทรายภายในกระบอกนั้นฟุ้งกระจายออกภายนอกกระบอก โดยที่เม็ดทรายแต่ละเม็ดที่อยู่ภายในกระบอกกรองชนิดนี้ จะเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายแอมโมเนียและไนไตรท์ ตามกระบวนการ Nitrification หากการพ่นน้ำเข้าสู่กระบอกกรองหยุดลงทรายจะจมลงทับถมกัน จุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นที่ผิวของเม็ดทรายจะตายลงเนื่องจากอากาศหายไ

ดังนั้นการใช้อุปกรณ์ชนิดนี้จึงควรระวังหากเกิดไฟฟ้าดับหรืออุปกรณ์ต่างๆไม่ทำงาน ควรมีระบบสำรองไฟ มิฉะนั้นหากเกิดไฟดับหรืออุปกรณ์ไม่ทำงานเป็นเวลานาน การย่อยสลายของเสียจะเปลี่ยนการทำงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน หากระบบน้ำหมุนเวียนเริ่มต้นใหม่อีกครั้งอาจจะทำให้น้ำพาก๊าซไข่เน่า (H_2S) ที่ค้างอยู่ใต้ทรายสู่ระบบการเลี้ยงส่งผลให้ปลาทะเลที่เลี้ยงตายอย่างฉับพลันได้ ดังนั้นหากเกิดไฟฟ้าดับเป็นเวลานานควรล้างระบบกรองทรายไหลด้วยน้ำเปล่าจนกระทั่งมั่นใจว่าไม่มีก๊าซไข่เน่าหมดไปจากกระบอกกรอง หรือทำการติดตั้งระบบในตู้ปลาทะเลที่ไม่มีปลาเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ก่อนนำติดตั้งกับตู้ที่เลี้ยงปลาทะเล



ฮีตเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ให้ความร้อนสำหรับการเพิ่มอุณหภูมิในกับน้ำที่เลี้ยงปลาสวยงาม โดยความเข้าใจแต่เดิมที่ผิดว่าการเพิ่มความร้อนให้มากจะช่วยให้ปลาแข็งแรงขึ้น ปราศจากโรค หรืออุณหภูมิที่สูงจะทำให้เชื้อโรคที่อยู่ในน้ำตาย ความเชื่อดังกล่าวเป็นความเชื่อที่ผิดเพราะการใช้

ฮีตเตอร์ ในการควบคุมให้ประเทศที่อยู่ในอากาศหนาว จำเป็นต้อง ปรับอุณหภูมิให้สูงกว่าอุณหภูมิห้อง (25 องศาเซลเซียส) แต่ใน สภาพอากาศและอุณหภูมิของประเทศไทยไม่เป็นเช่นนั้น อุณหภูมิ โดยปกติมักอยู่ที่ประมาณ 29 องศาเซลเซียส ดังนั้นเหตุผลที่ จำเป็นในการใช้ฮีตเตอร์ ไม่ใช่เพื่อปรับให้เพียงอุณหภูมิร้อนกว่า ปกติเท่านั้น แต่ใช้เพื่อต้องการควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในรอบวัน โดยเครื่อง Heater ที่นิยมใช้เลี้ยงสัตว์น้ำมี หลายแบบ แต่โดยทั่วไปที่นิยมใช้มักพบเพียง 2 แบบเท่านั้นคือ Heater แบบจุ่มและแบบรังสี



ซิลเลอร์ หรือเครื่องทำความเย็น อุปกรณ์ ชนิดนี้มีความจำเป็นสำหรับปลาทะเลบางชนิด เท่านั้น ส่วนมากเป็นปลาทะเลที่มาจากเขตน้ำเย็น หรือปลาที่อ่อนไหวต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเลี้ยงสัตว์ทะเลที่ ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่นปะการัง และหอยมือเสือ เพราะสัตว์กลุ่มนี้ต้องเลี้ยงในตู้ที่ติดตั้งระบบส่อง สว่างมากกว่าการเลี้ยงปลาทะเลทั่วไป โดยที่เมื่อให้ แสงเพิ่มมากขึ้น ความร้อนจะถูกถ่ายทอดลงสู่มวล น้ำเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

หลักการของการทำงานในซิลเลอร์เหมือนหลักการของการทำงานของเครื่อง ปรับอากาศทั่วไป แต่ท่ที่ถ่ายทอดความร้อนหรือที่เรียกว่า คอยล์เย็น สำหรับการเลี้ยงปลา ทะเลต้องทำจากวัสดุที่เป็นโลหะทนต่อการกัดกร่อนของน้ำทะเล คือ ไททาเนียม แต่เนื่องจาก ไททาเนียมเป็นโลหะที่มีราคาสูง ปัจจุบันพบว่าซิลเลอร์ที่ใช้กับน้ำทะเลบางยี่ห้อใช้กระบอก พลาสติกจากนั้นใช้ คอยล์ทองแดงหรืออลูมิเนียมพันรอบกระบอกพลาสติกเพื่อถ่ายทอดความ เย็นสู่น้ำที่ไหลเข้ามา

น้ำทะเล

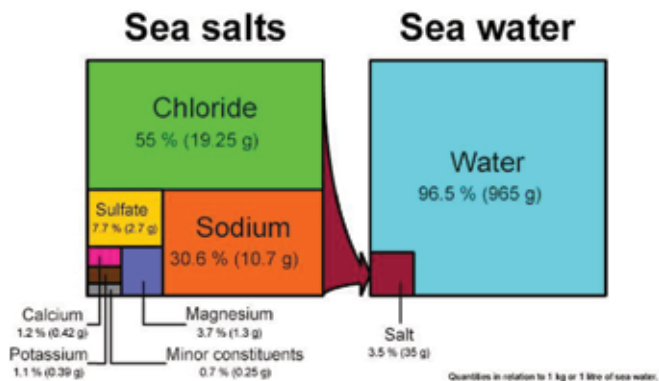
น้ำทะเลคือความแตกต่างที่สำคัญที่สุดกับการเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยน้ำทะเลหมายถึงน้ำที่มีปริมาณเกลือธรรมชาติหลายชนิดละลายอยู่ประมาณ 30-35 ส่วนในพัน(ppm) หากน้อยกว่านี้จะถูกจัดว่าเป็นน้ำกร่อย น้ำทะเลที่ดีที่สุดสำหรับการใช้เลี้ยงสัตว์น้ำต้องเป็นน้ำทะเลที่มีความสะอาด ปลอดภัยโรค และมีคุณภาพน้ำเหมาะสม สามารถจัดเตรียมได้จาก 2 แหล่งคือ น้ำทะเลจากธรรมชาติ และน้ำทะเลเทียม



เกลือแกลผลิตจากน้ำทะเล มีส่วนผสมของเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์เป็นหลัก หากต้องการนำมาใช้ในการเลี้ยงปลาซวยงามจำเป็นต้องเติมเกลือและสารเคมีชนิดอื่นให้แร่ธาตุครบถ้วน จึงจะได้น้ำทะเลที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม

น้ำทะเลจากธรรมชาติที่ดีควรต้องดูดจากแหล่งน้ำที่มั่นใจว่าสะอาด ห่างไกลจากมลพิษ ส่วนมากนิยมซื้อจากร้านค้าปลาทะเลสวยงามในอัตราลิตรละ 1-3 บาท การลำเลียงน้ำทะเลจะถูกลำเลียงด้วยรถบรรทุกทุกน้ำที่ออกแบบให้ถังบรรจุน้ำเป็นสแตนเลสเพื่อทนต่อการกัดกร่อนจากน้ำทะเล จากนั้นสูบน้ำจากแหล่งน้ำที่สะอาดในจังหวัดที่ใกล้ทะเล เช่น จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา เป็นต้น น้ำทะเลจะถูกขนส่งสู่ร้านจำหน่ายปลาทะเลสวยงาม หรือฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาทะเล น้ำทะเลที่สะอาดจะถูกเก็บอย่างดีในภาชนะที่แข็งแรง ไม่ควรให้ถูกแสงแดดและมีการให้อากาศรอการใช้งานต่อไป





ปริมาณแร่ธาตุในน้ำทะเลความเค็ม 35 ppt .

ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Salt_water

ส่วนน้ำทะเลเทียมได้จากการละลายเกลือวิทยาศาสตร์ซึ่งถูกเตรียมด้วยสารเคมีมากกว่า 10 ชนิด มีแร่ธาตุ และคุณภาพน้ำคล้ายน้ำทะเลจากธรรมชาติมากที่สุด โดยทั่วไปอัตราส่วนในการเตรียมน้ำทะเลเทียมโดยใช้เกลือจำนวน 1 กิโลกรัมต่อน้ำประมาณ 30 ลิตร ได้ความเค็มประมาณ 33 ส่วนในพัน ไม่ควรละลายเกลือในตู้ที่มีปลาทะเลอาศัยอยู่ ควรละลายในภาชนะที่เตรียมไว้ให้ละลายหมดเสียก่อน จากนั้นจึงนำน้ำทะเลนั้นมาใช้

คุณภาพน้ำทะเลที่ดี	
pH	8.1-8.4
Alkalinity	90-180 mg/l as CaCO ₃
Salinity	30-34 ppt.
Temperature	25-28 °C
Ammonia	0 mg/l
Nitrite	0 mg/l
Nitrate	<5 mg/l
Calcium	400-500 mg/l
Dissolved oxygen	6 mg/l

การใช้น้ำทะเลทั้ง 2 ประเภทสามารถใช้สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามได้เหมือนกัน และเป็นที่ยอมรับทั้ง 2 ประเภท แต่มีขั้นตอนการเตรียมที่ซับซ้อนต่างกัน ดังนั้นคุณภาพของน้ำทะเลที่ได้จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของเกลือหรือแหล่งที่มาว่าน้ำทะเลมากกว่า ดังนั้นการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เลี้ยงและการตัดสินใจเองว่าใช้น้ำทะเลชนิดไหนที่เหมาะสมกว่ากัน ข้อแตกต่างของการใช้น้ำทะเล 2 ชนิดนี้หากมีคุณภาพจากแหล่งที่ดีแล้วจึงมีแต่ความเหมาะสมในการเลือกใช้เท่านั้น สามารถสรุปข้อดีข้อเสียของการใช้น้ำทั้ง 2 ประเภทได้ดังตารางนี้

ชนิดของน้ำทะเล	ข้อดี	ข้อเสีย
น้ำทะเลธรรมชาติ	-เตรียมง่าย หากอยู่ใกล้ทะเล -ราคาถูกหาซื้อได้ง่ายในปริมาณมาก -แร่ธาตุครบถ้วน -มีจุลินทรีย์และแพลงก์ตอนจากธรรมชาติ	-ไม่สะดวกต่อการขนส่ง -มีราคาสูงหากไกลจากแหล่งธรรมชาติ -แร่ธาตุมีความแปรปรวนสูงเนื่องจากฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง
น้ำทะเลเทียม	-สะดวกในการใช้งาน -การจัดเก็บไม่ยุ่งยาก -สะดวกด้านการขนส่ง -สามารถสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉินได้	-เกลือวิทยาศาสตร์มีราคาสูง -การเตรียมควรเตรียมทิ้งไว้อย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนการใช้งาน -แร่ธาตุอาจมีการเปลี่ยนแปลงหากมีการเกลือที่เก็บไว้นานขึ้น



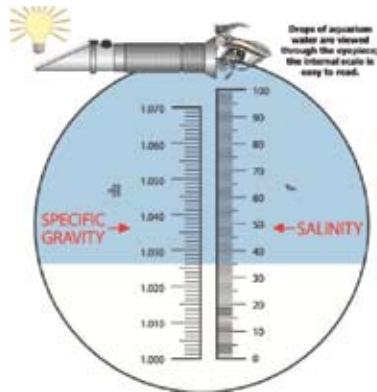
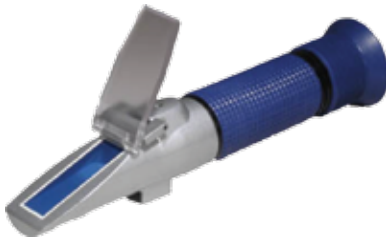
ความสำคัญของความเค็ม

ความเค็มหมายถึงปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำ หรือทำความเข้าใจง่าย ๆ คือ ปริมาณของเกลือชนิดต่าง ๆ นั้นเอง ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วว่า น้ำทะเลมีความเค็มประมาณ 30-34 ส่วนในพัน ดังนั้นการวัดความเค็มก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ผู้เลี้ยงควรมีการศึกษาข้อมูล การวัดก่อนการเลี้ยงปลา การวัดความเค็มสามารถทำได้หลาย เป็นวิธีการที่ไม่ซับซ้อน สามารถอ่านผลง่าย ด้วยการใช้อุปกรณ์ดังนี้

ไฮโดรมิเตอร์ หลักการคือใช้ความหนาแน่นของน้ำเป็นตัววัดน้ำหนักให้ขึ้นพื้นน้ำ ออกแบบให้อ่านค่าง่ายสะดวกต่อการใช้ มีขีดบอกค่าความเค็ม อาจบอกเป็นหน่วยความหนาแน่นหรือความถ่วงจำเพาะ ขึ้นอยู่กับแต่ละรุ่นที่ใช้ ไฮโดรมิเตอร์เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดความหนาแน่นของน้ำ เช่น การวัดความเข้มข้นของยางพารา การวัดความเค็มในน้ำปลา การวัดคุณสมบัติของน้ำมันปิโตรเลียม สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามทั่วไปพบเห็น 2 รูปแบบ คือแบบแท่งแก้ว หรือเรียกว่า โปรทวัดความเค็ม แม้ว่าความจริงแล้วไม่เกี่ยวข้องกับโลหะโปรทเลยก็ตาม แต่บางครั้งพบว่า มีเทอร์โมมิเตอร์ติดตั้งอยู่ข้างในสำหรับวัดอุณหภูมิไปด้วยกัน ส่วนรูปแบบต่อมา มักเรียกกันว่า กระบอกวัดความเค็ม มีลักษณะเป็นกระบอกพลาสติก มีแท่งพลาสติกทำหน้าที่เป็นเข็มสำหรับชี้ค่า เมื่อกรอกน้ำทะเลเข้าสู่กระบอก เข็มดังกล่าวจะลอยขึ้นจนกระทั่งสมดุลตามความหนาแน่นของน้ำ เมื่อเข็มหยุดนิ่ง สามารถอ่านสเกลที่กำหนดอยู่ข้างกระบอก



กล้องวัดความเค็ม หรือ Salinometer เป็นอุปกรณ์ที่ใช้หลักการของการหักเหแสงผ่านความหนาแน่นของน้ำ โดยอุปกรณ์นี้มีลักษณะคล้ายกล้องส่อง ปลายด้านหนึ่งมีแท่งปริซึมและแผ่นปิดส่วนปลายอีกด้านหนึ่งเป็นช่องสำหรับส่องดูค่าความหักเหบนสเกลภายใน วิธีการใช้ให้หยดน้ำทะเลลงบนแท่งปริซึมจากนั้นปิดแท่งปริซึมด้วยแผ่นปิด ระวังอย่าให้เกิดฟองอากาศเพราะอาจทำให้ผลที่ออกมาคลาดเคลื่อน อ่านค่าด้วยสายตาในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถปรับได้ตามสายตาของผู้อ่านค่า อุปกรณ์ชนิดนี้เป็นที่นิยมในวงการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ เพราะสามารถอ่านค่าได้รวดเร็วและเชื่อถือได้ สำหรับวงการเลี้ยงปลาทะเลสวยงามไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากมีราคาสูง



เทคนิคการจัดตู้ปลาทะเล

การจัดตู้ปลาทะเล ผู้เลี้ยงต้องคำนึงถึงนิเวศวิทยาของปลาที่จะนำมาเลี้ยงเป็นหลัก เนื่องจากปลาแต่ละชนิดมีความต้องการด้านต่างๆไม่เหมือนกัน เช่นปลาบางชนิดมีรูปร่างใหญ่หรือครีบยาว ควรอยู่ในตู้จัดให้โล่งกว้างไม่มีหินประดับมากจนเกินไป ปลาบางชนิดต้องการความสงบในการดำรงชีวิต ดังนั้นไม่ควรเลี้ยงร่วมกับปลาชนิดอื่น หรือปลาบางชนิดมีชอบอาศัยอยู่ตามซอกหิน การจัดตู้ควรจะมีซอกเพื่อให้ปลาอยู่อาศัยเป็นต้น

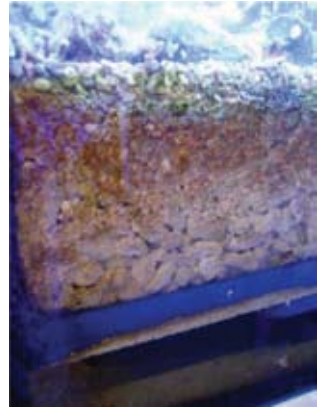
การเลือกวัสดุที่นำมาจัดตกแต่งก็มีความสำคัญไม่น้อยเช่นกัน ควรเลือกให้มีความเหมาะสมปราศจากโลหะเป็นองค์ประกอบ เนื่องจากน้ำทะเลทำปฏิกิริยากับโลหะชนิดต่างๆ ส่วนอุปกรณ์จัดตู้ปลาชนิดต่างๆที่เป็นพลาสติกและเป็นที่นิยมใช้กับการเลี้ยงปลาสวยงามน้ำจืด สามารถนำมาตกแต่งในการเลี้ยงปลาทะเลได้เช่นกัน แต่วัสดุดังกล่าวไม่ได้รับความนิยมจากผู้เลี้ยงเท่าที่ควร เนื่องจากตู้ปลาทะเลมักเน้นการจัดตู้แบบคล้ายธรรมชาติ สอดคล้องกับระบบนิเวศน์เดิมของปลาทะเล ดังนั้นวัสดุหรือหินตกแต่งส่วนมากจึงนิยมนำมาจากทะเล



พันธุ์ ทรายและกรวดปะการังเป็นวัสดุที่นิยมสำหรับการจัดพื้นตู้มากที่สุด โดยทรายที่ใช้ต้องเป็นทรายที่นำมาจากชายหาด ลักษณะสีค่อนข้างขาว เป็นทรายที่เกิดจากการหักของปะการังและเปลือกหอย ไม่นิยมใช้ทรายที่มาจากแหล่งน้ำจืดหรือแม่น้ำ เพราะส่วนมากมีสีน้ำตาล ทำให้การจัดตู้ดูไม่เป็นธรรมชาติ บ่อยครั้งพบว่าทรายจากแม่น้ำหากถูกน้ำทะเลกัดกร่อนและอาจปล่อยสารเคมีบางชนิดออกมาส่งผลต่อการเกิดตะไคร่น้ำสีน้ำตาลขึ้น ส่วนกรวดปะการังเป็นกรวดที่นิยมใช้เช่นกัน มีให้เลือกหลายขนาดตั้งแต่ละเอียดขนาดไม่ถึง 0.5 เซนติเมตรจนกระทั่งมีขนาดใหญ่ถึง 10 เซนติเมตร กรวดปะการังเหล่านี้ใช้เป็นวัสดุรองพื้นเพื่อความสวยงามและกักเก็บฝุ่นตะกอนใต้น้ำทะเลที่เลี้ยงปลาใล้อยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ที่ช่วยบำบัดคุณภาพน้ำและเป็นที่อยู่ของสัตว์ที่ย่อยอินทรีย์สารเช่นพวก หนอนทะเลและไอโซพอดอีกด้วย



การเลือกใช้ทรายหรือกรวดปะการังควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับปลาทะเลที่นำมาเลี้ยงเช่น หากเลี้ยงปลาในกลุ่มปลานกขุนทอง จำเป็นต้องมีทรายที่ละเอียดรองพื้นตู้ ปลานกขุนทองจะอาศัยอยู่ใต้ทรายเวลานอนหลับ ส่วนปลาปูแก้มฟ้าจะกินอาหารโดยวิธีอมทรายแล้วคายออกทางช่องเหงือก ดังนั้นหากไม่จัดพื้นตู้ไม่เหมาะสมแล้วจะทำให้ปลาที่เลี้ยงอาจมีชีวิตไม่ยาวนาน



หินเป็น มาจากภาษาอังกฤษว่า Live rock ซึ่งเป็นวัสดุที่นำมาจากทะเล แต่ความจริงแล้วหินเป็นส่วนมากไม่ใช่หินที่อยู่ในทะเล แต่กลับเป็นซากก้อนปะการังที่ตายทับถมกันเป็นเวลานาน มีรูปร่างที่เป็นอิสระตามธรรมชาติ รูปทรงหลากหลาย นิยมใช้จัดตู้ปลาทะเลเพราะการจัดด้วยหินเป็นจะทำให้ตู้ปลาทะเลดูเหมือนสภาพแวดล้อมใต้ท้องทะเล มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดที่อาศัยอยู่บนหินเป็น เช่นสาหร่ายชนิดต่างๆ สาหร่ายหินปูน ปะการังขนาดเล็ก ดอกไม้ทะเล สัตว์จำพวกกุ้งและปูขนาดเล็ก เพรียงหัวหอม ฯลฯ

หินเป็นจึงเป็นแหล่งอาหารธรรมชาติของปลาหลายชนิด เช่น ปลาลิ้นสมุทร ปลาผีเสื้อ ปลาซีตังเบ็ด ฯลฯ คอยจิกกินในระยะเริ่มต้นของการเลี้ยงปลาเหล่านี้



ส่วนประโยชน์หลักของหินเป็นคือการใช้สำหรับการควบคุมและบำบัดคุณภาพน้ำ หินที่เป็นที่เป็นซากปะการังจะมีรูพรุนจำนวนมาก และทับถมอยู่ใต้ท้องทะเลเป็นเวลานาน มีจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติบำบัดคุณภาพน้ำตามกระบวนการ Nitrification และ Denitrification ตามที่กล่าวมาข้างต้น แต่การใช้หินเป็นควรมีการบำบัดหินเป็นก่อนที่จะนำมาใช้ ไม่ควรนำหินเป็นที่มาจากทะเลใหม่ๆ ใช้



กับตู้ที่มีปลาสวยงามอยู่ เพราะสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่ติดมากับหินเป็นไม่สามารถอาศัยอยู่ภายในตู้ปลาทะเลได้ด้วยเงื่อนไขด้านอาหารและสิ่งแวดล้อมจึงทำให้สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นตายลงส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ ดังนั้นการนำหินเป็นขึ้นมาจากทะเลจึงควรต้องมีการบำบัดของเสียให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนจึงนำมาใช้ตกแต่งตู้ปลาทะเล



หินเป็นเทียม คือวัสดุที่ออกแบบให้คล้ายกับหินเป็นทั้งรูปร่างและประโยชน์ในด้านการบำบัดคุณภาพน้ำ หินเป็นเทียมสามารถทำได้จากวัสดุหลายชนิด ที่นิยมกันใช้กันมากที่สุดคือ ทำหินเป็นเทียมจากซีเมนต์ โดยที่การผลิตหินเป็นเทียมนั้นไม่ยุ่งยาก แต่กว่าจะสำเร็จเป็นก้อนหินเป็นเทียมที่สวยงามนั้นต้องใช้เวลานานถึง 2-3 เดือนเลยทีเดียว

วัสดุหลักในการทำหินเป็นเทียมคือปูนซีเมนต์ แต่หากเป็นไปได้ควรใช้ปูนซีเมนต์ชนิดที่ทนการกัดกร่อนจากน้ำทะเล จากนั้นผสมกับทราย และเปลือกหอยบดหยาบ ในอัตราส่วนโดยปริมาตร 1:2:2 ตามลำดับ ผสมให้เข้ากัน มีลักษณะคล้ายกับปูนซีเมนต์ผสมทั่วไป จากนั้นนำปูนที่ผสมเรียบร้อยแล้ว หล่อขึ้นรูปให้ได้รูปที่อิสระมากที่สุด โดยการเทลงบนกระเบื้องทราย หรือแผ่นพลาสติกที่วางบนก้อนดิน จะทำให้ได้หินเป็นที่มีรูปร่างสวยเป็นธรรมชาติ ทั้งไว้ประมาณ 2 วัน ปูนจะเริ่มแข็งตัวป่นลง จากนั้นนำหินเป็นเทียมที่ได้แช่น้ำให้ท่วมเพื่อลดความต่างของปูน เปลี่ยนน้ำบ้าง หากบ่อยครั้งได้ยิ่งดี หรืออาจใช้วิธีภูมิปัญญาท้องถิ่นคือใส่หอยวกกล้วย หรือมะขามเปียกช่วยลดความเค็มต่างได้อีกทางหนึ่ง

นำหินเป็นเทียมที่หมดความเป็นต่างเรียบร้อยแล้ว เลี้ยงในตู้หรือบ่อที่สภาพน้ำสมบูรณ์ดี เพื่อให้จุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่บำบัดคุณภาพน้ำเข้าอยู่อาศัยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน และสามารถนำปลุกสาหร่ายหรือปล่อยให้ตะไคร่น้ำขึ้นคล้ายหินเป็นที่นำขึ้นมาจากธรรมชาติ





เตรียมตู้ปลาทะเล

ข้อแตกต่างด้านคุณภาพของน้ำทะเลและน้ำจืดมีอยู่หลายประการ คุณภาพน้ำที่สำคัญที่สุดอีกคำหนึ่งคือ ค่าพีเอช เพราะค่าพีเอชที่สูงขึ้นไปยังมีผลโดยตรงต่อเพิ่มความเป็นพิษของแอมโมเนียที่เกิดจากของเสีย โดนปกติมักพบว่าน้ำทะเลมีค่าพีเอชที่สูงกว่าในน้ำจืดเสมอ ดังนั้นหมายความว่าหากของเสียสิ่งขับถ่ายหรือเศษอาหารปลาปริมาณเท่ากัน ในน้ำทะเลแอมโมเนียที่เป็นพิษจึงมีมากกว่าในน้ำจืดนั่นเอง

การเตรียมตู้ปลาสำหรับการเลี้ยงปลาทะเลนั้นว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก เป็นที่ทราบกันดีว่าเมื่อเริ่มการเลี้ยงปลาทะเลแล้วย่อมมีของเสียเกิดขึ้นและของเสียนี้หากไม่ถูกกำจัดไปออกไป จะกลายเป็นสารพิษที่มากกว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืด ก่อนเลี้ยงปลาทะเลจึงมีความจำเป็นต้องเตรียมตู้ปลาก่อนเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อให้ภายในตู้ปลาสร้างจุลินทรีย์ให้เพียงพอต่อการย่อยของเสียที่เกิดขึ้น



ขั้นตอนการเตรียมตู้ปลา



จัดเตรียมและล้างตู้ปลาให้สะอาด



ปะการังหักเหมาะสำหรับกรองน้ำ



ทรายปะการังเหมาะสำหรับปูพื้นตู้



ติดตั้งระบบกรองให้เรียบร้อย



ปูพื้นตู้ด้วยกรวดปะการังละเอียด



จัดหินเป็นตามจินตนาการ



เตรียมเกล็ดสำหรับทำน้ำทะเลเทียม



ผสมเกล็ดตามอัตราส่วน



เทน้ำเกล็ดที่ละลายเรียบร้อยแล้วลงตู้



วัดความเค็ม



ปรับความเค็มด้วยน้ำจืด



รอกจนกระทั่งน้ำใสจึงติดตั้งระบบไฟ
ส่องสว่าง

อาหารสำหรับปลา

อาหารที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาทะเลควรเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เนื่องจากอาหารมีผลความอยู่รอดสีสันและพฤติกรรม การให้อาหารสำหรับปลาทะเลควรเลือกให้มีความหลากหลายเพื่อจะเสริมคุณค่าทางอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการสารอาหารของปลาทะเล ส่วนผสมที่สำคัญควรมียอดประกอบของกรดไขมันอิ่มตัวสูง (HUFA) ในกลุ่ม โอเมก้า 3 ดังนั้นอาหารที่เหมาะสมสำหรับเป็นวัตถุดิบควรมาจากทะเล ไม่ว่าจะเป็นเนื้อปลาทะเล เนื้อกุ้งทะเล สาหร่ายทะเล หรืออาจเสริมวิตามินต่างๆ ร่วมด้วย สำหรับอาหารมีชีวิตนั้นปลาทะเลชอบกินเป็นอย่างมากนิยมใช้ไรทะเลตัวเต็มวัย กุ้งฝอย เคย ฯลฯ ปลาทะเลส่วนใหญ่ชอบอาหารทั้งสองชนิดนี้มากเพราะมีความสดและกลิ่นที่ฉาว ส่วนอาหารสำเร็จรูปเป็นที่นิยมเช่นกัน แต่ต้องใช้สำหรับปลาทะเลที่ยอมรับอาหารประเภทนี้เท่านั้น



การให้อาหารปลาควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดปลา ชนิดอาหาร เวลาที่ให้ การให้อาหารที่ดีควรจะให้แล้วปลากินทันที ไม่ควรเหลือไม่ว่าจะเป็นผิวน้ำหรือมูลน้ำ การให้อาหารควรให้ครั้งละน้อยให้ปลากินหมดแต่เพิ่มความถี่ให้บ่อยครั้งขึ้น สำหรับตู้ปลาที่เพิ่งเริ่มเลี้ยงปลาใหม่ ไม่ควรให้อาหารปลามากเกินไป ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำยังไม่สามารถรองรับต่อของเสียในปริมาณมากได้อาจทำให้น้ำเน่าเสียได้ส่งผลให้ปลาทายได้เนื่องจากให้อาหารมากเกินไป

อาหารสด เป็นอาหารที่สามารถทำได้เองโดยการนำเอาเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ หั่นเป็นชิ้นขนาดเล็กหรือบดรวมกัน เช่น เนื้อปลา เนื้อกุ้ง หัวใจวัว เป็นต้น สามารถเพิ่มสารอาหารที่ต้องการให้มากยิ่งขึ้น เช่น วิตามิน แร่ธาตุ สารเร่งสี สาทรงสี รวมทั้งการผสมยาป้องกันและรักษาโรครวมในอาหารชนิดนี้ได้ อาหารบดจึงเหมาะสำหรับลูกปลานขนาดเล็กและปลากินเนื้อหลายชนิด เช่น ปลาการ์ตูน ปลาผีเสื้อ ปลาลิงโต ปลาลิ้นสมุทร ปลานกแก้ว เป็นต้น



ไรทะเล เป็นสัตว์ทะเลกลุ่มกุ้งชนิดหนึ่ง ในประเทศไทยไม่พบตามธรรมชาติ แต่มีการนำเข้าไรทะเลจากต่างประเทศเพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์น้ำวัยอ่อน ปัจจุบันมีการเพาะเลี้ยงไรทะเลเพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์น้ำจำนวนมาก ทั้งปลาสวยงามและปลาเศรษฐกิจ นิยมใช้เป็นอาหารสำหรับปลาสวยงามหลายชนิดที่ชอบกินอาหารมีชีวิต เพราะไรทะเลเป็นเหยื่อที่ว่ายน้ำตลอดเวลา คุณค่าทางอาหารสูง นิยมใช้สำหรับปลาทะเลเกือบทุกชนิด



ปลาเหยื่อ เป็นปลานขนาดเล็กที่เหลือจากการคัดเลือกพันธุ์ มีลักษณะภายนอกไม่สวยตามความต้องการของตลาด เช่น ปลานิล ปลากัด ปลาทอง ปลาสอด ปลาหางนกยูง ฯลฯ รวบรวมเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารปลาที่มีขนาดใหญ่กินเนื้อเป็นอาหารเช่น ปลาสลิดโต ปลากบ ปลากะรัง ปลาวั เป็นต้น



กุ้งฝอย เป็นกุ้งน้ำจืดขนาดเล็ก เปลือกบาง นิยมให้เป็นอาหารปลาในกลุ่มปลากินเนื้อเช่นเดียวกับปลาเหยื่อ



เคย เป็นกุ้งขนาดเล็กอาศัยในทะเล ทั้งตามชายฝั่งและในมหาสมุทร เป็นวัตถุดิบสำคัญในการทำกะปิ สำหรับการเลี้ยงปลาทะเลนิยมใช้เคยเป็นอาหารในรูปของเคยสดและเคยอบแห้ง เพราะเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง



อาหารสำเร็จรูป เป็นอาหารที่พัฒนาให้มีองค์ประกอบของสารอาหารที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาทะเลสวยงาม ผลิตจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพ สะดวกต่อการใช้ มีให้เลือกหลากหลาย นิยมใช้ชนิดที่จมน้ำมากกว่าชนิดลอยน้ำ ปลาหลายชนิดยอมรับอาหารชนิดนี้



ปลาทะเลสวยงาม

ปลาทะเลสวยงามมีอยู่ประมาณ 90 เป็นปลาที่จับมาจากธรรมชาติ ส่วนปลาทะเลสวยงามที่ได้จากการเพาะเลี้ยงสามารถเพาะพันธุ์เพื่อการค้ามีเพียงไม่กี่ชนิด ปลาทะเลสวยงามส่วนใหญ่เป็นปลาตามแนวปะการัง การจับสามารถจับได้หลายรูปแบบ เช่น การดำน้ำลงไปใช้สวิงช้อนปลากัดและม้าน้ำ วิธีการนี้สามารถทำได้กับปลาที่ว่ายน้ำช้าและไม่หลบหนีไปตามซอกหินเท่านั้น ต่อมาเป็นวิธีการจับด้วยการใช้ลอบดักปลา โดยที่วิธีนี้ส่วนมากเป็นการทำการประมงปลาเศรษฐกิจ ปลาที่ติดมักเป็นปลาใหญ่ที่ออกหากินนอกแนวปะการัง เช่น ปลาสินสมุทร ปลานกแก้ว ปลาผีเสื้อ ปลาโนรี วิธีต่อมาสำหรับการจับปลาคือการใช้ตาข่ายซึ่งล้อมแนวปะการัง จากนั้นผู้จับดำน้ำลงไปไล่ปลาเพื่อให้ติดตาข่าย จากนั้นว่ายน้ำเข้าไปปลดอย่างรวดเร็ว วิธีนี้อาจทำให้ปลาบอบช้ำบ้างแต่วิธีที่ดีกว่าวิธีสุดท้ายคือ การใช้สารเคมีที่มีส่วนผสมของโซดาไนต์เป็นองค์ประกอบ วิธีสุดท้ายนี้เป็นวิธีที่เคยได้รับความนิยมในอดีตเพราะสามารถจับปลาได้ง่าย และปลาไม่บอบช้ำ แต่ปลาทะเลสวยงามที่จับได้มักตายเมื่อมีสารเคมีตกค้างในระยะเวลาต่อมา การจับปลาทะเลด้วยการใช้สารเคมีจึงไม่เป็นที่ยอมรับจากผู้เลี้ยงปลาทะเลสวยงาม

เงื่อนไขในการจับปลาทะเลสวยงาม คือความต้องการของตลาด โดยมีความต้องการหลายด้าน เช่น สีลื่นที่สวยงาม รูปร่างแปลกตา ความแปลกที่ไม่เหมือนใคร รวมถึงระดับความหายาก เป็นตัวกำหนดราคา ดังนั้นการเลือกเลี้ยงปลาสวยงามควรขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้เลี้ยงและรสนิยมที่ต่างกัน ทั้งนี้ควรต้องศึกษาด้านชีววิทยาด้านต่างๆของปลาที่ต้องการเลี้ยง ศึกษาถึงอาหารที่ปลาเหล่านั้นมีความต้องการ มั่นดูแลสภาพแวดล้อมและสุขภาพปลาให้แข็งแรงอยู่กับผู้เลี้ยงไปให้นานที่สุด





เลือกสรรก่อนเลี้ยง

จากการศึกษาและเตรียมการตามหลักการในการเลี้ยงเรียบร้อยแล้ว การเลือกสรรปลาที่มีสุขภาพดี ก็เป็นอีกความสำคัญหนึ่ง ผู้เลี้ยงต้องศึกษาข้อมูลของพฤติกรรมและธรรมชาติวิทยาของปลาให้เข้าใจเสียก่อน การเลือกซื้อจึงควรเลือกปลาที่มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่มีปรสิตภายนอก โดยสามารถสังเกตจากความผิดปกติ เช่น ลักษณะการว่ายน้ำไม่ควรว่ายน้ำทุรนทุรายหรือไม่เป็นธรรมชาติของปลาชนิดนั้น การหายใจของปลาไม่ถี่เกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับภาวะปกติ สีส้นของปลาไม่ผิดเพี้ยนหรือมีการปรับตัวใสซึมขึ้น สิ่งขบถ่ายไม่เป็นสีขาวและติดอยู่ที่ช่องทวาร ไม่มีบาดแผลหรือลักษณะเกล็ดขรุขระ เพราะปลาที่มีลักษณะเช่นนี้แม้ว่าเมื่อนำมาเลี้ยงดูในตู้ปลาของเราย่อมมีความเสี่ยงต่อความอยู่รอดแล้ว ยังอาจเป็นพาหะนำเชื้อโรคติดต่อสู่ปลาที่เลี้ยงเดิมให้มีการติดเชื้อ ส่งผลให้เป็นโรคติดต่อและอาจตายได้



ปลาการ์ตูน Anemone fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง เป็นปลาที่ร่าเริง วัยน้ำตลอดเวลา มีอาณาเขตเป็นของตัวเอง เป็นมิตรกับปลาหลายชนิด แต่มักก้าวร้าวกับปลาการ์ตูนด้วยกัน จึงไม่ควรนิยมเลี้ยงปลาการ์ตูนเป็นฝูง เพราะอาจเกิดการแย่งอาณาเขตกันและกัดกันจนกระทั่งตาย ปลาการ์ตูนเป็นปลาที่สามารถเพาะพันธุ์ได้ง่าย ลูกพันธุ์มีความแข็งแรง เหมาะสำหรับผู้ที่เริ่มเลี้ยงปลาสวยงาม ในธรรมชาติปลาการ์ตูนต้องอาศัยอยู่กับดอกไม้ทะเลเพื่อป้องกันศัตรู แต่สำหรับการเลี้ยงปลาการ์ตูนสามารถเลี้ยงและขยายพันธุ์ได้โดยปราศจากการอาศัยอยู่กับดอกไม้ทะเล

อาหาร ไรทะเล อาหารสด อาหารสำเร็จรูป

ปลาลิตทะเล Damsel fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง เป็นปลากลุ่มเดียวกลับปลาการ์ตูน ร่าเริง ว่องไว มีอาณาเขตเป็นของตัวเอง นิยยก้าวร้าวสูง แม้ว่าเป็นปลาชนิดอื่นจะมีขนาดใหญ่กว่าหลายเท่า ปลาลิตทะเลเป็นปลาที่ผู้ที่เริ่มต้นเลี้ยงนิยมเลี้ยงมากที่สุด เพราะเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย สีสันสวยงาม ราคาถูก แต่เมื่อเลี้ยงไปเป็นเวลาระยะหนึ่ง พบว่าอุปนิสัยก้าวร้าวเพิ่มมากขึ้น มักใช้ปากตอดและจู่โจมด้วยความเร็วกับปลาชนิดอื่นจนกระทั่งเป็นแผลหรือตายได้ เป็นปัญหาที่พบเห็นเป็นประจำ ดังนั้นผู้เลี้ยงควรพิจารณาให้ดีก่อนนำมาเลี้ยง ไม่ควรเลี้ยงร่วมกับปลาที่มีราคาสูง หรืออ่อนแอกว่า ปลาลิตทะเลเป็นปลาอีกกลุ่มหนึ่งที่สามารถเพาะพันธุ์ได้

อาหาร ไรทะเล อาหารสด อาหารสำเร็จรูป

ปลาอินสมุท Angel fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาอินสมุทเป็นปลาขนาดใหญ่และจัดได้รับการยกย่องว่าเป็นราชาแห่งปลาทะเล มีสีสันและลวดลายสวยงาม ลักษณะเด่นมีกระดูกคล้ายเขี้ยวอยู่ใต้แผ่นปิดเหงือก มีความสง่างามในการว่ายน้ำ ก้าวร้าวบ้างกับปลาขนาดใหญ่ด้วยกัน เมื่อเลี้ยงในตู้ปลาแล้วปลาอินสมุทจะไม่มีอาณาเขตเหมือนในธรรมชาติ ปลาขนาดเล็กจะไม่กล้าเข้าใกล้ว่ายน้ำทั่วตู้และใช้ปากแทะเล็มตามก้อนหิน ปลาอินสมุทขนาดใหญ่ไม่นิยมเลี้ยงร่วมกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ปลาอินสมุทมีหลายชนิดและสามารถเพาะพันธุ์ได้แล้วในต่างประเทศ ลูกปลาอินสมุทมีลวดลายที่ต่างจากปลาเต็มวัย

อาหาร ไรทะเล อาหารสด อาหารสำเร็จรูป สาหร่าย สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง กุ้งฝอย ฟองน้ำ

ปลาซินสมุทรจิ๋ว Pygmy angel fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาซินสมุทรจิ๋วมักถูกเรียกในหมู่นักเลี้ยงปลาทะเลว่า ปลาหมอที่มีสีสันท่างกันไปเช่น หมอม่วง หมอครีม หมอสนิม หมอดำ ฯลฯ เป็นกลุ่มปลาที่มีความหลากหลายด้านสีสันทันกัน ปลาซินสมุทรจิ๋วเป็นปลานขนาดเล็กที่ไม่ก้าวร้าวกับปลาชนิดอื่นแต่อาจก้าวร้าวบ้างกับปลาชนิดเดียวกัน พฤติกรรมที่น่าสนใจของปลาชนิดนี้คือ ชอบใช้ปากตอดก้อนหินตลอดเวลา ดังนั้นการเลี้ยงปลาชนิดนี้ควรใส่หินเป็นในตู้เลี้ยงในปริมาณมาก

อาหาร ไรทะเล อาหารสำเร็จรูป

ปลาผีเสื้อ Butterfly fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาผีเสื้อเป็นปลาที่มีลวดลายที่สวยงาม สีสันสดใส มีมากมายหลายชนิดในธรรมชาติ ปลาผีเสื้อเกือบทุกชนิดจะอาศัยอยู่ในแนวปะการังเป็นส่วนใหญ่ มักกินตัวปะการังหรือที่เรียกว่า Polyp กินเป็นอาหาร เพราะปากของปลาผีเสื้อถูกออกแบบโดยธรรมชาติให้ไว้สำหรับจับกินตัวปะการังโดยเฉพาะ ควรเลือกชนิดของปลาผีเสื้อที่เลี้ยงง่าย กินอาหารง่าย และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมง่าย ปลาผีเสื้อสามารถนำมาเลี้ยงรวมกันได้หลายชนิดและหลายตัว เป็นปลาที่มีความก้าวร้าวน้อยมาก ไม่ควรเลี้ยงปลาผีเสื้อกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็น หนอนท่อ ปะการัง ดอกไม้ทะเล หอยสองฝา ฯลฯ เพราะว่าปลาผีเสื้อจะใช้ปากที่มีลักษณะแหลมจิกหนวดของหนอนท่อหรือตัวของปะการัง ทำให้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังดังกล่าวที่เลี้ยงด้วยกันตายในที่สุด แม้ว่าเราจะให้อาหารปลาผีเสื้อกินอิ่มตลอดเวลาก็ตาม

อาหาร ไรทะเล อาหารสำเร็จรูป

ปลาซีตังเปิด Surgeon fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง เรียกชื่อปลาชนิดนี้ตามราชบัณฑิตยสถาน หลายครั้งพบว่าเรียกชื่อปลานี้ถูกเรียกว่า ปลาซีตังเบ็ดโดยปลาชนิดนี้พบเห็นได้ทั่วไปและเป็นปลาที่นิยมเลี้ยง สีล้นสวยงาม หลายชนิดเลี้ยงง่าย ไม่ก้าวร้าวปลาชนิดอื่นแต่จะก้าวร้าวกับปลาชนิดเดียวกันเท่านั้น โดยความก้าวร้าวของปลาชนิดนี้ทำให้ต่อสู้ด้วยกันเองถึงชีวิต เพราะปลาซีตังเบ็ดมีอวัยวะพิเศษคล้ายใบมีดหรือหนามอยู่ที่โคนหาง รวมถึงผู้เลี้ยงเองควรระวังขณะจับปลาชนิดนี้ ห้ามจับบริเวณหางด้วยมือเปล่า อุปนิสัยที่เด่นของปลาชนิดนี้คือเป็นปลาที่ชอบกินพืชเป็นอาหาร อาหารหลักในธรรมชาติจึงเป็นสาหร่ายชนิดต่างๆ เป็นปลาที่กินอาหารเก่งมากและสิ่งขับถ่ายก็มีปริมาณมากตามเช่นกัน

อาหาร โรตะเล อาหารสด อาหารสำเร็จรูป สาหร่าย ผักกาดหอม ผักกาดขาว

ปลาทองทะเล Anthias



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาทองทะเลเป็นปลานขนาดเล็กที่มีสีสันสดใส สวย ว่ายน้ำตลอดเวลา นิยมนำมาทำปลาร้าและปลาทองทะเลด้วยกัน ปลาทองทะเลในธรรมชาติจะอยู่รวมกันเป็นฝูงโดยตัวผู้เป็นจ่าฝูง สำหรับในตู้สามารถเลี้ยงปลาทองได้จำนวนหลายตัว ปลาทองทะเลเป็นปลาที่อ่อนไหวต่อคุณภาพน้ำ และสังคมปลาในตู้ เมื่อเริ่มเลี้ยงหากสภาพแวดล้อมคุณภาพน้ำมีความแปรปรวนหรือปลาอื่นรบกวนมากปลาทองทะเลจะไม่ออกว่ายน้ำ ไม่กินอาหารและอาจทำให้ตายได้ ดังนั้นหากเลือกเลี้ยงปลาทองควรเริ่มเลี้ยงก่อนปลานชนิดอื่น ป้องกันปลาตื่นตกใจ หากเมื่อเลี้ยงรอดในระยะต้นแล้ว ปลาทองจัดว่าเป็นปลาเลี้ยงง่ายเลยทีเดียว กินอาหารเก่ง นับว่าเป็นปลาที่เพิ่มสีสันให้ตู้เลี้ยงสวยงามขึ้น

อาหาร โรทะเล

ปลาอมไข่ Cardinal fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาอมไข่เป็นปลาที่ว่ายน้ำมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง มีลักษณะว่ายน้ำไปข้างหน้าแล้วหยุด ไม่เคลื่อนที่มากเมื่อสภาวะปกติ สีสันทันไม่ฉูดฉาดมากนัก รูปร่างดูแปลกตา ปากกว้าง ไม่ก้าวร้าวกับปลาชนิดอื่นแต่ก้าวร้าวกับปลาอมไข่ด้วยกันเองเป็นบางครั้ง เป็นปลาที่หากินทั้งกลางวันและกลางคืน บางชนิดเพาะพันธุ์ได้ง่าย เช่นปลาอมไข่ครีบยาว สามารถเพาะเลี้ยงและอัตรารอดของลูกปลาสูง ลูกปลาที่เกิดสามารถกินอาหารได้ทันที ลักษณะเด่นคือตัวผู้จะอมไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิจนกระทั่งลูกปลาเจริญเติบโต ปลาอมไข่เป็นปลาที่เปราะบาง ติดเชื้อโรคได้ง่าย การเคลื่อนย้ายต้องทำด้วยความระมัดระวังอย่าให้เกิดบาดแผล

อาหาร โรทะเล อาหารสด

ปลาปู Goby



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาปูทะเลหลายชนิดนิยมนำมาเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม เช่น ปลาปูสองจุด โดยจะมีจุดดำสองจุดที่ครีบลึงหลัง ดูดเหมือนตาขนาดใหญ่ ปลาปูแฮคเตอร์ มีจุดที่ครีบลึงหลัง ตอนท้ายขอบว่ายถอยหลัง ทำให้ศัตรูเห็นนึกว่าหัวอยู่อีกทาง จึงทำให้จูโจมพลาด ปลาปูหลายชนิดในธรรมชาติจะอาศัยอยู่กับกุ้งคอยช่วยระวังภัย แต่เมื่อนำมาเลี้ยงในตู้กลับไม่เป็นเช่นนั้น ปลาปูแบ่งออกเป็นสองกลุ่มหลักๆ คือ พวกที่อาศัยอยู่ที่พื้นกับพวกที่ว่ายอยู่กลางน้ำ ปลาปูหลายชนิดช่วยทำความสะอาดตู้ปลาโดยใช้ปากอมทรายละเอียดแล้วคายออกมาทางเหงือกเพื่อหาสาหร่าย ตะไคร่ และเศษอาหารกินเป็นอาหาร ส่วนปลาปูที่ว่ายกลางน้ำจะกินอาหารที่ลอยน้ำเป็นอาหาร

อาหาร โรทะเล เศษอาหาร อาหารสำเร็จรูป

ปลาเบลนนี่ Blenny



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาเบลนนี่ชื่อภาษาไทยว่าปลาตุ๊ดตู่ เพราะเป็นนิสัยที่ชอบว่ายน้ำมุดไปตามซอกหินแล้วโผล่ขึ้นมาขึ้นเอง แต่ชื่อนี้ไม่เป็นที่นิยมเรียกมากเท่าที่ควร อุปนิสัยที่เด่นคือการใช้ปากแทะสาหร่ายจากหินกินเป็นอาหาร ปลาเบลนนี่ที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือ ปลาเบลนนี่หน้าผี เป็นปลาที่มีสีส้มไม่ฉูดฉาดและมีหน้าตาที่ตลก มีความสามารถกินตะไคร่น้ำเก่งมาก ช่วยทำความสะอาดตู้ปลา ตามหน้ากระจก ก้อนหิน เป็นปลาที่ไม่ก้าวร้าวปลาชนิดอื่นแต่มักจะก้าวร้าวกับปลาเบลนนี่ด้วยกันเอง ส่วนปลาเบลนนี่ที่นิยมเลี้ยงอีก คือเบลนนี่เสือดาว เบลนนี่สองสี เป็นต้น

อาหาร ตะไคร่น้ำ เศษอาหาร สิ่งมีชีวิตตามหินเป็น

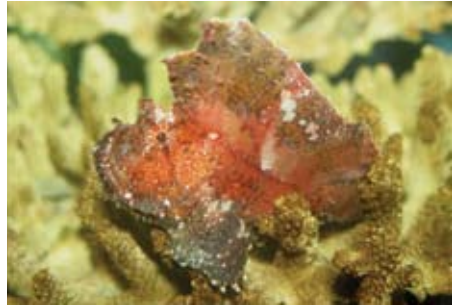
ปลาข้าวเม่าน้ำลึก Squirrel fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาข้าวเม่าน้ำลึกหรือปลากะรอก มีสีส้มที่เด่นชัด คือมีสีแดง ๓ แถบ สลับกับลายขาวที่ลากพาดลำตัว มีตาที่โตและปากที่กว้าง ปลากลุ่มนี้มักชอบหากินในเวลากลางคืนแต่มื่อนำมาเลี้ยงในตู้ปลา มักปรับตัวหากินได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เป็นปลาที่ดูเหมือนรักสงบ ไม่ทำอันตรายปลาอื่น สามารถเลี้ยงรวมกันเป็นฝูงใหญ่ แต่มักจะรำเริงในเวลากลางคืน กินปลาที่มีขนาดเล็กกว่าปาก ดังนั้นการเลี้ยงปลากลุ่มนี้มักเป็นตู้ปลาขนาดใหญ่หรือสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำต่างๆ

อาหาร ไรทะเล ปลาขนาดเล็ก กุ้งฝอย

ปลาสิงโต Lion fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาสิงโตเป็นปลาที่มีครีบยาวมาก ท่วงท่าว่ายน้ำที่สง่างาม ว่ายน้ำช้า ขณะว่ายน้ำปลาสิงโตจะกางครีบที่ยาวขึ้นเพื่อสำหรับตอนเหยื่อให้จนมุม ส่วนก้านครีบแข็งมีพิษผู้เลี้ยงต้องระวังห้ามจับปลาชนิดนี้ด้วยมือเปล่าเด็ดขาด ปลาสิงโตเป็นปลาที่ไม่ก้าวร้าวกับปลาทุกชนิด แต่เป็นปลาที่ล่าเหยื่อเป็นอาหาร กินปลาขนาดเล็กเป็นอาหาร ดังนั้นไม่ควรเลี้ยงปลาสิงโตรวมกับปลาขนาดเล็ก ควรเลี้ยงในตู้โล่งกว้าง ไม่ประดับด้วยหินมากจนเกินไป ปลาสิงโตเป็นปลาที่แพร่สารเคมีง่ายการใช้สารเคมีสำหรับรักษาโรคควรระวัง ปลาสิงโตจะปล่อยเมือกที่หุ้มลำตัวออกมาจนทำให้มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ

อาหาร ปลาเหยื่อ กุ้งฝอย อาหารสด เนื้อสัตว์

ปลาปักเป้า Puffer



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาปักเป้าเป็นปลาที่ทุกคนรู้จักและนิยกรับถึงปลาที่มีลำตัวที่กลมและมีหนามที่แหลมคม แต่แท้ที่จริงแล้วปลาปักเป้าเป็นปลาที่มีรูปทรงได้หลายแบบเช่น ชนิดที่มีหนามรอบตัว ชนิดที่มีเกล็ดเป็นเกราะคล้ายกล่อง บางชนิดมีเขาค้างวาว ฯลฯ ปลาปักเป้าเป็นปลาที่ก้าวร้าวทั้งกลุ่มปลาปักเป้าด้วยกันเองและปลาชนิดอื่นที่เล็กกว่า มีพื้นที่คม มักกัดและแทะวัสดุอุปกรณ์ในตู้ ไม่ควรเลี้ยงร่วมกับสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังหรือว่าปลาที่มีขนาดเล็กกว่า ปลาปักเป้าเป็นปลาที่มีพิษ บางชนิดหากตายในตู้จะปล่อยสารพิษทำให้ปลาตัวอื่นตายได้หรือหากปลาปักเป้ามีปลาชนิดอื่นไปกัดกินก็อาจจะทำให้ตายได้เช่นกัน

อาหาร ไรทะเล กุ้งฝอย ปลาเหยื่อขนาดเล็ก

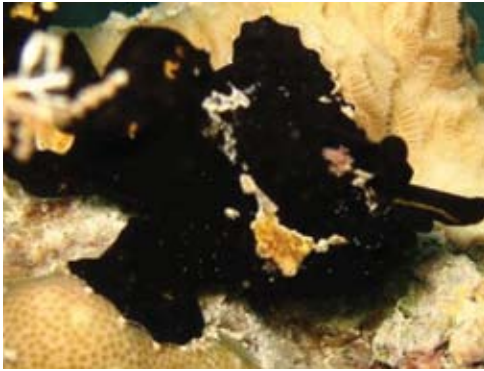
ปลาวัว Trigger



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาวัวเป็นปลาที่รูปร่างค่อนข้างอ้วน หลายคนมีความสับสนกับปลาปักเป้า จุดเด่นของปลาวัวคือก้านครีบหลังที่มีขนาดใหญ่สามารถพับงอและส่งเสียงดังได้ จึงเป็นที่มาของชื่อปลา trigger ซึ่งแปลว่าโกป็น ปลาวัวมีฟันที่แข็งแรง ก้าวร้าวทั้งปลาชนิดอื่นและปลาวัวด้วยกัน อุปนิสัยแต่ละตัวไม่เหมือนกัน บางตัวสามารถเลี้ยงรวมกับปลาชนิดอื่นได้ดี อย่างไรก็ตามแล้วแต่ไม่ควรเลี้ยงปลาวัวร่วมกับปลาที่มีขนาดเล็ก

อาหาร กุ้งฝอย ปลาเหยื่อ อาหารสด อาหารสำเร็จรูป

ปลา Angler fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาตกเบ็ด เป็นปลาที่มีรูปร่างแปลกตาและมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ปลาตกเบ็ดเป็นปลาที่ไม่ชอบว่ายน้ำ จมตัวลงนิ่งและพรางตัวให้คล้ายกับวัสดุใต้น้ำ ปลาตกเบ็ดใช้ก้านครีบน้ำเงินที่เปลี่ยนเป็นพู่คล้ายตัวหนอน สำหรับล่อปลาเหยื่อให้เข้ามาสนใจ จากนั้นปลาตกเบ็ดจะกินเหยื่ออย่างรวดเร็ว ปลาตกเบ็ดมีหลายสีสดหลากหลายสี เช่น ดำ แดง เหลือง ปลาตกเบ็ดขนาดโตเต็มที่จะเกือบเท่าลูกฟุตบอล แต่ขนาดที่นิยมเลี้ยงมีขนาดไม่ใหญ่นัก

อาหาร ปลาเหยื่อขนาดเล็ก กุ้งฝอย

ปลานกแก้ว Parrot fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลานกแก้วเป็นปลาที่มีสีสันสวยอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงตามแนวปะการัง ชาวประมงนิยมจับปลานกแก้วขึ้นมารับประทานเป็นอาหาร ปลานกแก้วเป็นปลาขนาดใหญ่ควรเลี้ยงในตู้ปลาขนาดใหญ่ ลักษณะฟันของปลานกแก้วมีลักษณะเป็นแผ่น คล้ายปากนกแก้ว สามารถกัดกินอาหารเช่น สาหร่าย สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่เกาะอยู่บนก้อนปะการัง ปลานกแก้วเป็นปลาที่มีสีสันสดสวยหากได้รับอาหารไม่หลากหลาย อาจทำให้สีสันจางลงและพอม ปลานกแก้วมีความสามารถพิเศษอีกประการ คือในเวลากลางคืนจะคายน้ำลายออกมา คล้ายมุ้งคลุมตัวเวลานอน

อาหาร ไรทะเล อาหารสด กุ้งฝอย อาหารสำเร็จรูป

ปลานกขุนทอง Wrasse



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลานกขุนทองเป็นปลาที่มีความหลายทั้งขนาดและสีส้ม มีขนาดตั้งแต่ 1-2 เซนติเมตร ถึง 2 เมตร ปลานกขุนทองที่นิยมเลี้ยงมักเป็นปลานกขุนทองขนาดเล็กที่มีสีส้มฉูดฉาด เช่นปลานกขุนทองเหลือง ปลานกขุนทองแดง ปลานกขุนทองลายไทย ปลาเขียวพระอินทร์ เป็นต้น ปลานกขุนทองหลายชนิด นิยมมุดทรายนอนในเวลากลางคืนหรือตกใจ ดังนั้นหากเลือกเลี้ยงปลานกขุนทองกลุ่มนี้ควรใช้ทรายละเอียดรองพื้นตู้ ไม่ควรใช้กรวดปะการังหรือเปลือกหอยจะทำให้เศษเปลือกหอยบาดตัวปลานกขุนทองได้ ปลานกขุนทองขนาดเล็กอาจจิกกินสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบ้าง ดังนั้นไม่ควรเลี้ยงร่วมกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังโดยเฉพาะอย่างยิ่งหอยสองฝา ปลานกขุนทองมีความคล้ายคลึงกับปลานกแก้วมาก ความแตกต่างคือปลานกขุนทองมีฟันลักษณะเป็นซี่ไม่เป็นลักษณะแผ่นเหมือนปลานกแก้ว

อาหาร ไรทะเล กุ้งล๊อบ อาหารสด อาหารสำเร็จรูป

ปลาสิดหิน Rabbit fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาปลาสิดหิน เป็นปลาที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เลี้ยงง่าย ชอบกิน สาหร่ายและตะไคร่น้ำที่เกาะตามหินหรือผิวตู้เป็นอาหาร ปลาสิดหินเป็นปลาที่ไม่ก้าวร้าว ไม่มีอาณาเขต ว่ายน้ำตลอดเวลาแต่อาจหลบพักตามซอกหินบ้าง สามารถเลี้ยงรวมกับปลาอื่นได้หลายชนิด เป็นปลามีก้านครีบหลังที่แข็งและมีพิษ ผู้เลี้ยงควรระวังในการจับปลาชนิดนี้ ไม่ควรจับมือด้วยมือเปล่า ปลาสิดหินนิยมเลี้ยงกันมีไม่กี่ชนิด ปลาสิดหินเหลืองจุดดำ ปลาสิดหินห้าสี

อาหาร ไรทะเล อาหารสำเร็จรูป ตะไคร่น้ำ สาหร่าย

ปลาแมนดาริน Mandarin fish



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาแมนดารินเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก สีสันสวยงาม มีลักษณะการว่ายน้ำที่สวยงาม ครีบกระพือด้วยความรวดเร็ว อาศัยพื้นตู้และก้อนหิน ปลาแมนดารินที่นิยมเลี้ยงมีสองชนิด คือแมนดารินเขียวและแมนดารินลายจุด ปลาแมนดารินเป็นปลาที่มีปัญหาในการเตรียมอาหาร ปลาแมนดารินชอบจิกกินสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กตามพื้นตู้ เมื่อเลี้ยงเริ่มเลี้ยงปลาชนิดนี้มักจะไม่กินอาหาร ต้องรอให้ปรับตัวพอสมควร เมื่อปรับตัวได้แล้วจัดได้ว่าเป็นปลาที่เลี้ยงง่ายเลย แต่เมื่อหากถูกรบกวนจากปลาอื่นมักจะปล่อยเมือกออกมาจำนวนมากเพื่อป้องกันตัวเอง

อาหาร ไรทะเลแรกฟัก ไโอโซพอด

ปลาไหลมอเรย์ Moray eel



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาไหลมอเรย์ได้รับความนิยมสำหรับนักเลี้ยงปลาที่นิยมเลี้ยงปลาแปลกๆ เป็นปลาที่มีรูปร่างคล้ายงู มีปากกว้างและฟันแหลมคมมาก มีนิสัยดุ ไม่นิยมเลี้ยงกับปลาชนิดอื่นโดยเฉพาะปลาที่มีขนาดเล็กกว่า ผู้เลี้ยงควรระวังในการจับ ไม่ควรจับด้วยมือเปล่า ควรใช้สวิงด้ามยาวช่วยในการจับแต่ละครั้ง เพราะปลาอาจทำอันตรายกัดมือได้ ปลาไหลมอเรย์มีหลายชนิดที่นิยมนำมาเลี้ยง มีตั้งแต่ขนาดเล็กประมาณ 30 เซนติเมตร จนถึง 2 เมตรเลยทีเดียว การเลี้ยงควรระวังและป้องกันไม่ให้ปลาชนิดนี้เลื้อยออกมาจากตู้ ปลาไหลมอเรย์ที่มีขนาดใหญ่นิยมเลี้ยงในตู้ปลาขนาดใหญ่หรือสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ

อาหาร เนื้อปลาชิ้นเหลือง ปลาขนาดเล็ก หมึก

ม้าน้ำ Seahorse



อุปนิสัยและการเลี้ยง ม้าน้ำเป็นปลาชนิดหนึ่ง มีปากลักษณะเป็นท่อ กระดุกเปลี่ยนรูปเป็นเกราะปกคลุมลำตัว มีครีบหู ครีบหลังขนาดเล็กสำหรับว่ายน้ำ การว่ายน้ำของม้าน้ำจะว่ายน้ำลักษณะแนวกระดุกสันหลังตั้งฉากกับพื้นโลก ม้าน้ำ มีหลายชนิด รูปร่างคล้ายกัน แต่ต่างกันที่สีสัน ลักษณะหนามตามลำตัว ขนาดของมงกุฎบนหัว รวมถึงขนาดลำตัวด้วย ม้าน้ำเป็นปลาที่รักสงบตู้ที่เลี้ยงม้าน้ำไม่ควรมีปลาขนาดใหญ่ไปมา ควรเลี้ยงรวมกับม้าน้ำด้วยกัน ตู้เลี้ยงควรมีวัสดุใต้น้ำสำหรับม้าน้ำใช้ทางสำหรับการยึดเกาะ ความน่าสนใจอีกประการหนึ่งของม้าน้ำคือ ม้าน้ำเป็นสัตว์ที่เพศผู้สามารถคลอดลูกแทนตัวเมีย เนื่องจากหลังการผสมพันธุ์ ไข่ที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้วแม่ม้าน้ำจะลำเลียงไข่ลงสู่ถุงหน้าท้องของพ่อม้าน้ำ ใช้ระยะเวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์ ไข่จะพัฒนาเป็นม้าน้ำวัยรุ่นขนาดเล็กจำนวนมาก เมื่อครบกำหนด พ่อม้าน้ำจะบีบถุงหน้าท้องและขับลูกม้าน้ำออกมา ลูกม้าน้ำหลังคลอดสามารถว่ายน้ำและกินอาหารได้ทันที

อาหาร โรทีเล ไโอโซพอด เคย

ปลาฉลาม Shark



อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลาฉลามที่นิยมนำมาเลี้ยงเป็นปลาทะเลสวยงามคือปลาฉลามหูดำ ฉลามกบ ฉลามเสือดาว ปลาฉลามหินอ่อน ฯลฯ ปลาฉลามแต่ละชนิดกินอาหารต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาฉลามหูดำกินอาหารที่ก้นน้ำและมีฟันดัดที่แหลมคม กินปลาและหมึกเป็นอาหาร ส่วนปลาฉลามอีก 3 ชนิดที่กล่าวข้างต้นกินอาหารที่พื้นท้องน้ำและมีฟันลักษณะฟันบดสำหรับกินสัตว์เปลือกแข็ง ปลาฉลาม ปลาฉลามเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ ดังนั้นควรเลี้ยงในตู้ที่มีขนาดใหญ่ หรือบ่อเท่านั้น ปลาฉลามเป็นปลาที่แข็งแรงมากหากเลี้ยงในตู้ที่มีขนาดเล็กอาจทำให้ฉลามว่ยชนและตื่นด้วยความรุนแรงจนกระทั่งบาดเจ็บได้

อาหาร ปลาขนาดเล็ก หมึก กุ้ง ปู

ปลากระเบน Sting ray



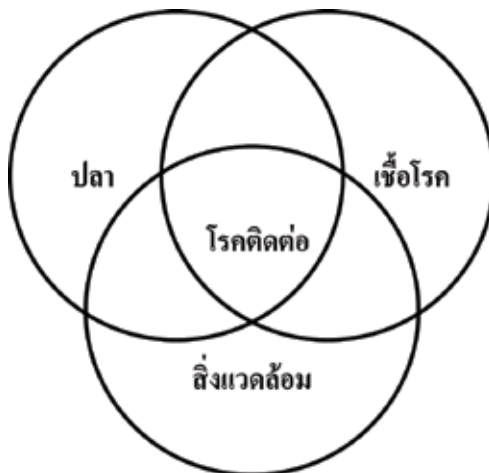
อุปนิสัยและการเลี้ยง ปลากระเบนเป็นปลากระดูกอ่อน ลำตัวแบนราบ ปากอยู่ทางด้านล่างของลำตัว ลักษณะฟันเป็นฟันบด ตาอยู่ด้านบนของลำตัว มีช่องเปิดสำหรับระบายน้ำอยู่ข้างตา ปลากระเบนเป็นปลาที่ชอบว่ายน้ำอยู่เสมอ ดังนั้นตู้เลี้ยงควรเป็นตู้ที่โล่ง ไม่มีหินประดับมากเกินไป ควรเลี้ยงตู้ที่มีขนาดใหญ่ ปลากระเบนจะกินเนื้อสัตว์จำพวกกุ้ง ปู หอย และปลาขนาดเล็กเป็นอาหาร ไม่ควรเลี้ยงรวมกับปลาที่มีขนาดเล็ก เพราะปลากระเบนสามารถล่าเหยื่อด้วยความรวดเร็ว ปลากระเบนที่เลี้ยงนิยมเลี้ยงมักมีขนาดเล็กเช่น ปลากระเบนทองจุดฟ้า กระเบนนก ฯลฯ การจับปลากระเบนควรทำด้วยความระมัดระวัง เจี่ยงบริเวณโคนหาง มีลักษณะยาวแหลม และมีพิษ สร้างความเจ็บปวดให้กับผู้ที่ถูกทิ่มตำเป็นอย่างมาก

อาหาร ปลาขนาดเล็ก กุ้ง หอย ปู

โรคและการป้องกัน

จากแผนภูมิด้านล่างแสดงให้เห็นถึงปัจจัยของการเกิดโรคสำหรับปลา โดยสาเหตุทั้ง 3 ประการนี้ ไม่ว่าจะเป็นจากตัวปลา เชื้อโรค และสิ่งแวดล้อม หากมีสภาพที่เอื้อต่อกันแล้ว ปัญหาเรื่องโรคซึ่งไม่เป็นที่ปรารถนาของผู้เลี้ยงจะเกิดขึ้น จากสาเหตุทั้ง 3 ประการผู้เลี้ยงควรเอาใจใส่และพยายามตัดปัญหาให้ได้มากที่สุดไม่ว่าจะเป็นการเลือกสรรปลาที่แข็งแรงปลอดเชื้อโรค วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องมั่นใจว่าสะอาด หลีกเลี่ยงการเลี้ยงปลาตัวใหม่จนกว่าจะมีการพักให้แน่ใจว่าปลอดจากโรคติดต่อ จากนั้นประเด็นสำคัญคือ การจัดการสภาพแวดล้อมให้มีสภาวะเหมาะสมตลอดการเลี้ยง เช่นไม่มีการหมักหมมจากของเสีย คุณภาพน้ำ (pH, อุณหภูมิ, ความเค็ม, แอมโมเนีย, ไนโตรท์ ฯลฯ) อยู่ในเกณฑ์ที่ดีไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปมาก หากสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไปในทางที่ไม่ดีเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้ปลาเกิดความเครียด ภูมิคุ้มกันอาจต่ำลง จนส่งผลให้เกิดการติดต่อกันของโรคได้

โรคติดต่อที่เกิดขึ้นกับปลาทะเลสวยงามที่เลี้ยง หากปล่อยให้ปลาเหล่านั้นติดเชื้อหรือเป็นโรคแล้ว การรักษาจะทำให้เปอร์เซ็นต์การรอดหรือหายจากการติดเชื้อมีน้อยมาก ดังนั้นการควบคุมโรคติดต่อควรใส่ใจด้านการป้องกันและจัดการสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี ก่อนที่จะเกิดผลเสียตามมา การรักษาโรคทุกชนิดควรทำตามแบบแผนเดียวกันคือ การแยกปลาออกรักษานอกตู้เลี้ยง จำเป็นต้องติดตั้งฮีตเตอร์ให้อุณหภูมิคงที่ประมาณ 29 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งวัน จากนั้นใช้สารเคมีให้ตรงกับอาการวินิจฉัยโรค หากมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทางกายภาพ เช่น น้ำขุ่น มีตะกอน ฯลฯ ควรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นประจำ แต่น้ำที่นำมาเปลี่ยนถ่ายต้องมีคุณภาพน้ำและอุณหภูมิใกล้เคียงน้ำที่รักษาอยู่เดิม



โรค Amyloodinium หรือโรคจุดสนิม

เป็นโรคที่เกิดจากปรสิตกลุ่ม Dinoflagellate ชื่อว่า *Amyloodinium ocellatum* รูปร่างทรงกลม เกาะติดอยู่ภายนอกลำตัว ครีบ เหงือก มีน้ำตาล สังเกตค่อนข้างยาก ขนาดประมาณ 80 ไมครอน มักเกิดในปลาที่มีขนาดเล็ก หรือการติดเชื้อในโรงเพาะฟัก พบมากในการอนุบาลปลาการ์ตูน ลักษณะปลาจะว่ายกระสับกระส่าย เอาลำตัวถูหินหรือวัสดุใต้น้ำ หายใจถี่ผิดปกติ



โรคจุดขาว

เป็นโรคที่เกิดจาก โปรโตซัวกลุ่ม Ciliate protozoan ชื่อว่า *Cryptocaryon irritans* ลักษณะคล้ายก้อนกลมสีขาว ฝังตัวอยู่ในเนื้อเยื่อชั้นแรกของลำตัว และเหงือก ดูคล้ายกับการปะแป้ง ปลาจะมีอาการว่ายทวนทวน หายใจถี่ เอาลำตัวถูหิน สามารถเกิดได้กับปลาทุกชนิด ไม่ควรนำใช้ผ้าเช็ดตัวปลา แม้ว่าจะทำให้จุดขาวดังกล่าวหลุดออก แต่กลับจะสร้างรูบาดแผลและรอยถลอกบนชั้นผิวหนังนอก ทำให้มีการติดเชื้อซ้ำซ้อนและตายได้ การรักษาควรแยกออกรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อลุกลามไปสู่ตัวอื่น



การรักษาโรค Amyloodinium และ โรคจุดขาว		
สารเคมี	ความเข้มข้น	ระยะเวลา
คอปเปอร์ซัลเฟต	0.5-4 mg/l	11 วัน
คอปเปอร์ซัลเฟต	5-10 mg/l	24 ชั่วโมง
ฟอร์มาลิน	25-100 mg/l	11 วัน

โรคติดเชื้อแบคทีเรีย

โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียหลายชนิด มีลักษณะแสดงอาการได้หลายรูปแบบ เช่น ท้องบวม ตาบวม ปากบวม เกล็ดตั้ง เกล็ดชำ ครีบกร่อน เหงือกกร่อน ซ้ำขาวไม่ขาดจากช่อง ทวาร หายใจถี่ ลำตัวซีด เป็นแผล ผุพองเป็นหนองหรือฝี อาการเหล่านี้จะแสดงออกมาเมื่อ ปลาติดเชื้อขั้นสุดท้ายแล้วการรักษาจึงไม่ได้ผลเท่าที่ควร สารเคมีที่ใช้จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ยาฆ่าเชื้อ1และยาปฏิชีวนะ2 โดยยาฆ่าเชื่อนิยมละลายน้ำเพื่อลดเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในมวลน้ำ ส่วนยาปฏิชีวนะสำหรับปลากินและต้องกินอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลยับยั้งและฆ่าเชื้อโรค



การรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรีย	
สารเคมี	ความเข้มข้น
ยาเหลือง Acriflavin ¹	1-5 mg/l
ฟอร์มาลิน	20-100 mg/l
Oxytetracycline ²	3-25 mg/l
Streptomycin ²	0.025-0.78 mg/l
Enrofoxacin	3-25 mg/l
Norfoxacin	3-25 mg/l

โรคเมือกซุน หรือ Brooklynella

โรคเมือกซุนเกิดจากโปรโตซัวกลุ่ม Ciliate protozoa ชื่อว่า *Brooklynella hostilis* ปลาที่ติดเชื้อมีลักษณะมีเมือกสีขาว คลุมบริเวณลำตัว ด้านหน้า ลูกตา ครีบ บางครั้งพบว่า ลอกออกเป็นแผ่นขาวแต่อีกส่วนหนึ่งยังติดอยู่ที่ลำตัวปลา ปลาจะมีอาการซึม โรคนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 4-5 วันหากติดเชื้อและไม่มีการรักษา เมื่อปลาติดเชื้ออย่างรุนแรงจะว่ายทวนทวน ไม่เป็นปกติ จนกระทั่งตายลง การรักษาใช้ฟอร์มาลินความเข้มข้น 20 mg/l รวมกับ เมทิลีนบลู 10 mg/l เปลี่ยนถ่ายน้ำน้ำมีลักษณะซุน เป็นระยะเวลา 15 วัน



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- Allen, G.R. 1972. **The Anemone Fishes:** Their Classification and Biology. T.F.H. Publication, Inc., Neptune City, New Jersey.
- Delbeek, J.C. 1990. Reef aquariums Part 2: Filtration. Aquarium Fish Intl. 2(3): 28-37.
- Deloach, N. 1999. Reef Fish Behavior. New World Publications, New York, USA.
- Spotte, S. 1991. Captive Seawater Fishes Science and Technology. A WILEY-INTERSCIENCE PUBLICATION. New York.