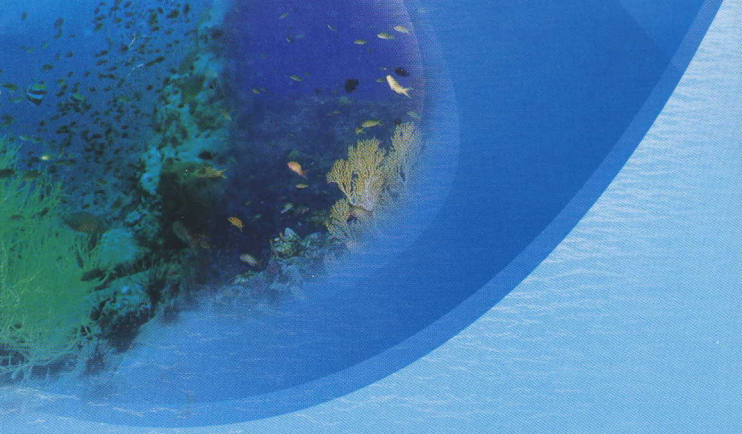
ทรัพยากร ปะการัง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

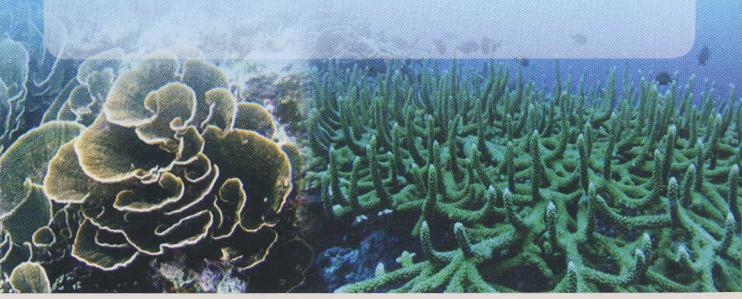
ลักษณะทั่วไป

ปะการัง เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง จัดอยู่ในพวกซีเลนเทอราดา (Coelenterata) กลุ่มเดียวกับดอกไม้ทะเล และแมงกะพรุน ต่างกันที่ปะการังจะสร้างหินปูนเป็นฐานแข็งแรง ลักษณะเด่นของปะการัง คือ มีโพรงในลำตัว มีเนื้อเยื่อ 2 ชั้น ระหว่างเนื้อเยื่อทั้งสองมีลักษณะเป็นวุ้น มีช่องปากแต่ไม่มีทวารหนัก มีหนวด ซึ่งมีเซลล์เข็มพิษเพื่อป้องกันตัวหรือจับเยื่อเป็นอาหารเรียงรายอยู่รอบปากโพรง หินปูนเพื่อใช้เป็นที่อยู่ของตัวปะการัง หรือ ที่เรียกว่า โพลิป (Polyp) รอบๆ ปากมีหนวด 6 เส้น (หรือทวีคูณแล้วแต่ชนิด) ในตัวปะการังมีสาหร่ายเซลล์เดียว (เรียกว่าซูแซนเธอลี่: Zooxanthellae) จำนวนมาก อาศัยอยู่แบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Symbiosis) ปะการังแต่ละตัวจะแบ่งตัวแตกหน่อให้ตัวใหม่เชื่อมต่อกัน เป็นกลุ่มกอเดียวกัน เรียกว่า โคโลนี (Colony) รูปร่างของกลุ่มกอ อาจเป็นก้อนคลายสมอง เป็นกิ่งเป็นแผ่นคล้ายใบไม้หรือแผ่นบางๆ เคลือบพื้นแล้วแต่ชนิด ปะการังหลายๆ กลุ่มก้อนจะก่อตัวรวมกันเป็นแนวปะการัง



โครงสร้าง

ปะการังแข็งมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ โครงหินปูนและเนื้อเยื่อของตัวปะการัง ส่วนที่เป็นเนื้อเยื่อตัวปะการังเรียกว่า โพลิป (Polyp) ประกอบด้วยปากซึ่งเป็นช่องเปิดเข้าไปในช่องว่างภายในลำตัว มีหนวดเรียงเป็นวงโดยรอบแต่ละโพลิปฝังตัวอยู่ภายในช่องหินปูน ที่เรียกว่า เซ็ปต้า (septa) เรียงรายเป็นรัศมีเข้าหาจุดศูนย์กลางของช่อง ที่จุดศูนย์กลางนี้มักจะมีกลุ่มหนามหินปูนอยู่เป็นกระจุก จุดนี้จะอยู่ใต้ตำแหน่งปากของโพลิป โครงร่างหินปูนที่ประกอบขึ้นมาเป็นที่อยู่ของแต่ละโพลิปนี้เรียกว่าคอรอลไลท์ (corallite) ปะการังแต่ละชนิดมีลักษณะของคอรอลไลท์แตกต่างกันไปในปะการังแต่ละกอ แต่ละกอมีโพลิปอยู่เป็นจำนวนมาก โดยที่โพลิปมีเนื้อเยื่อเชื่อมโยงถึงกันหมดทำให้โพลิปอยู่กันเป็นกลุ่ม หรือที่เรียกว่า โคโลนี (Colony) ยกเว้นปะการังเพียงไม่กี่ชนิดที่เป็นโพลิปเดี่ยว (solitary) คือ ทั้งก้อนมีอยู่เพียงโพลิปเดียว เช่น ปะการังดอกเห็ด (mushroom coral)



โพลิปปะการัง

ปะการังประกอบขึ้นด้วยโพลิปหลายๆ โพลิปรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ หรือโคโลนี ในแต่ละโพลิปจะมีรูปร่างคล้ายท่อ มีปากที่มีหนวดเรียงรายอยู่รอบๆ โพลิปปะการังดึงแคลเซียมคาร์บอเนตมาจากน้ำทะเล ทำให้มันสามารถสร้างโครงร่างแข็งภายนอกได้ โครงร่างของมันมีรูปร่างคล้ายถ้วย ที่เรียกว่าคอรอลไลท์ ซึ่งมีโพลิปอาศัยอยู่ภายใน

เมื่อปะการังถูกรบกวนในบางครั้ง หรือในเวลากลางวัน โพลิปจะหุบซ้อนตัวเข้าไปภายใน เมื่อถึงเวลาหากินในเวลากลางคืน โพลิปจะยื่นหนวดของมันออกมาจับอาหาร หนวดเหล่านี้จะมีเซลล์เข็มพิษเล็กๆ ที่เรียกว่า นีมาโตซีส (nematocyst) ที่สามารถยิงเข็มพิษไปยังสัตว์เล็กๆ หรือแพลงก์ตอนสัตว์ (zooplankton) ที่ล่องลอยผ่านมาเป็นอาหาร หนวดของโพลิปจะทำหน้าที่นำอาหารเข้าสู่ปาก เช่นเดียวกับสัตว์ทะเลที่รู้จักกันดีคือ แมงกะพรุน และปะการังไฟ ซึ่งจัดอยู่ในอันดับไนดาเรีย (Cnidaria) เข็มพิษนี้จะมีพิษที่รุนแรงจนสามารถทำอันตรายมนุษย์ได้

นอกจากนี้ในโพลิปปะการังยังมีสาหร่ายขนาดเล็กๆ ที่เรียกว่า ซูแซนเธอลี (zooxanthellae) ซึ่งอาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อของปะการังเองสาหร่ายเหล่านี้ทำหน้าที่สังเคราะห์แสง (photosynthesis) เช่นเดียวกับพืชสีเขียวทั่วไป กระบวนการนี้จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์และคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อสร้างอาหารให้ปะการังและสร้างออกซิเจน (บางส่วน) แก่ปะการังและสัตว์น้ำอื่นๆ ส่วนเวลากลางคืนสาหร่ายเหล่านี้จะใช้ออกซิเจน ในการหายใจและปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาเช่นสัตว์น้ำอื่นๆ

ชนิดของปะการัง

ปะการังที่พบในโลกนี้มีมากกว่า 400 ชนิด ในน่านน้ำไทยพบประมาณ 240 ชนิด การแบ่งกลุ่มของปะการังอย่างง่ายๆ ตามลักษณะที่พบเห็นอาจแบ่งได้เป็นปะการังแข็ง (madreporaria) กัลปังหา (gorgonacea) และปะการังอ่อน (alcyonacea) ในการจำแนกชนิดของปะการังแข็งนั้น จะถือเอาลักษณะรูปทรงหินปูนและรายละเอียดของโครงสร้างคอรอลไลท์เป็นหลัก

1. ปะการังแข็ง-Hard coral

สร้างโครงสร้างของมันด้วยหินปูน (แคลเซียมคาร์บอเนต) ซึ่งคล้ายกระดูกของมนุษย์ แต่มีอัตราการสร้างที่ ช้ามาก เช่น เติบโต 1 เซนติเมตร ใน 1 ปี ถ้าปะการังมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร จะต้องใช้เวลานานเกือบ 100 ปีทีเดียว แม้ว่าปะการังจะแข็งแต่ก็เปราะและแตกหักได้ หากได้รับการกระแทกกระทั้นจากลมพายุหรือสมอเรือ ลักษณะปะการังที่รู้จักกันดีสามารถแบ่งออกกว้างได้ คือ

- ปะการังเขากวาง-Staghorn coral (*Acropora spp.*) มีรูปร่างเป็นกิ่งแน่นทึบ สีสันหลากหลายตั้งแต่สีอ่อนไปจนถึงสีเขียวอ่อน ฟ้า และสีส้ม ความหนาอาจมีมากหรือน้อยและมีก้านยาวและเติบโตอย่างรวดเร็วมากกว่าปะการังชนิดอื่นๆ
- ปะการังโขด-Boulder coral (ชนิด *Porites spp.*) รูปร่างเป็นปะการังก้อนขนาดใหญ่และบ่อยครั้งที่มีขนาดใหญ่เหมือนก้อนหินที่โผล่ขึ้นมาบนแนวปะการัง
- ปะการังแผ่นใบไม้-Foilate coral (ได้แก่ชนิด *Montipora spp.*) และ Turbi-naria spp.) ลักษณะคล้ายใบไม้ขนาดใหญ่ หรือเป็นแผ่นที่บาง
- ปะการังโต๊ะ Table coral ส่วนมากชนิด *Acorpora spp.* รูปร่างเป็นแบบโต๊ะแบนและขั้นบันได
- ปะการังเดี่ยว-Free coral (ชนิด *Fungla spp.*)
- ปะการังเคลือบ-Crusty coral (ชนิด *Montipora spp.*) มีการเติบโตและแผ่ขยายบนปะการังชนิดอื่นๆ

2. กัลปังหา-Horny coral or Gorgonians

โครงร่างของกัลปังหามีแกนที่สร้างขึ้นจากสารประกอบพวกกอร์โทนินคล้ายกับในเขาสัตว์ มีรูปร่างคล้ายพัดที่ยืดหยุ่นได้หรือบางชนิดคล้ายต้นไม้ เมื่อกัลปังหาตายลงโครงสร้างจะกลายเป็นสีแดงหรือขาว การเจริญเติบโตในกัลปังหาช้ามาก บริเวณพื้นทะเลที่มักจะพบกัลปังหาอาศัยอยู่มักเป็นพนังทราย พื้นทรายและกินอาหารด้วยการดักจับอาหาร

3. ปะการังอ่อน-Soft coral

ปะการังอ่อนได้ลดรูปโครงสร้าง ภายในที่มีส่วนประกอบของแคลเซียมคาร์บอเนต ปะการังอ่อน บางชนิดนุ่มมากจนสามารถเคลื่อนไหวไปตามแรงของกระแสน้ำได้ ปะการังอ่อนมักมีรูปร่างหนาและสีสดใส เช่น แดง ชมพู เหลือง ม่วง เป็นต้น เมื่อปะการังอ่อนตายลงโครงสร้างต่างๆ ที่เห็นจะสูญสลายไปเกือบหมด

ความสำคัญและประโยชน์ของแนวปะการัง

ปะการังมีความสำคัญและให้ประโยชน์มากมาย ทั้งต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติและประโยชน์ต่อมนุษย์ ในธรรมชาติเศษปะการังเมื่อแตกหัก ผุกร่อนกลายเป็นเม็ดเล็กๆ ช่วยสร้างเม็ดทรายที่ขาวสะอาดให้หาดทราย แนวปะการังเปรียบเสมือนแนวกำแพงที่ช่วยลดแรงปะทะของกระแสน้ำ คลื่น และลม ช่วยป้องกันการกัดเซาะพังทลายของชายฝั่งได้เป็นอย่างดี ความสลับซับซ้อนของแนวปะการังยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย เป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ รวมทั้งเป็นแหล่งวางไข่และเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อนนานาชนิด

ประโยชน์ต่อมนุษย์นั้น แนวปะการังเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์ ความสวยงามของแนวปะการังเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมความงาม ทำให้เกิดอาชีพ สร้างงาน สร้างรายได้แก่ประชาชนในท้องถิ่นและต่อประเทศชาติ แต่ละปีเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท แนวปะการังยังเป็นแหล่งยารักษาโรคให้กับมนุษย์ ทั้งยังเป็นแหล่งศึกษาวิจัยค้นคว้าทางทะเลที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก

มาตรการอนุรักษ์

มาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรปะการังเป็นมาตรการทางกฎหมาย มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่ พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยมีการเปรียบเทียบ ปรับและบทลงโทษ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ฝ่าฝืนทำการประมงปะการัง หรือหินปะการังทุกชนิด ทุกขนาด ไม่ว่าวิธีใดๆ ในทะเลหรืออ่าว ในท้องที่จังหวัดชายทะเลทุกจังหวัด มีความผิดต้องโทษปรับตั้งแต่ 5,000-10,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

2. ผู้ฝ่าฝืนทำการประมงโดยใช้อวนล้อมทุกชนิดทุกขนาด หรือลักษณะคล้ายกัน โดยวางบนพื้นทะเลแล้วดำน้ำเดิน เหยียบย่ำบนแนวปะการังเพื่อไล่ต้อนปลาเข้าอวน มีความผิดต้องโทษปรับตั้งแต่ 5,000-10,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

3. ผู้ฝ่าฝืนทำการประมงโดยใช้กระแสไฟฟ้า วัตถุระเบิด สารเคมี ยาเบื่อเมา มีความผิดต้องโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือน-5 ปี และปรับตั้งแต่ 10,000-100,000 และริบของกลางทั้งสิ้น

4. ผู้ฝ่าฝืนส่งปะการัง ซากส่วนหนึ่งส่วนใด ผลิตภัณฑ์จากปะการังและปลาสวยงามออกนอกประเทศ มีความผิดต้องโทษปรับเป็นเงิน 5 เท่าของสินค้า จำคุกไม่เกิน 10 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ และริบของกลางรวมทั้งสิ่งที่บรรจุและพาหนะใดๆ ที่ใช้ในการบรรทุกสินค้าซึ่งเกี่ยวเนื่องด้วยความผิด

5. ผู้ฝ่าฝืนมีหินปะการัง กัลปังหา เต่าทะเล กระ และผลิตภัณฑ์ไว้ในครอบครองเพื่อการค้า มีความผิดต้องโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

6. ผู้ฝ่าฝืนทำการประมงในเขตรักษาพืชพันธุ์ มีความผิดต้องโทษปรับ 10,000 บาท หรือจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือทั้งปรับทั้งจำ

คำแนะนำ

สำหรับชาวประมง

- ไม่ใช้ระเบิดหรือสารพิษในการจับปลา
- ควรทอดสมอเรือบนพื้นโคลนหรือพื้นทราย หลีกเลี่ยงการทอดสมอเรือลงบนแนวปะการัง
- ใช้ทุ่นผูกเรือแทนการทิ้งสมอเรือลงในแนวปะการัง
- ไม่ทำการประมงหรือทิ้งของเสียลงทะเล

สำหรับนักดำน้ำ

- ควรระมัดระวังการใช้ตีนกบ ไม่แตะต้องปะการัง และควรปรับสมดุลการลอยตัวให้ดี
- อย่าไล่ตามหรือจับต้องสัตว์ที่ว่ายน้ำอยู่ในทะเล
- กรุณาอย่าเก็บเปลือกหอย เรียนรู้และทำความรู้จักกับมันด้วยสายตาดีกว่าการเก็บสะสม
- หลีกเลี่ยงการให้อาหารสัตว์ทะเล ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสัตว์เหล่านี้

สำหรับนักท่องเที่ยว

- อย่าทิ้งขยะ ช่วยกันทิ้งขยะในถังขยะ
- อย่าเคลื่อนย้ายอะไรก็ตาม ไม่ว่ายังมีชีวิตหรือตายแล้ว วางมันไว้ที่เดิมที่คุณเจอมัน
- อย่ายืนหรือเดินบนปะการัง
- กรุณาอย่าเก็บสะสมเปลือกหอย เรียนรู้และทำความรู้จักกับมันด้วยสายตาดีกว่าการเก็บสะสม

กลุ่มสื่อสารองค์กร

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

120 หมู่ 3 อาคารรวมหน่วยราชการ ชั้น 5
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
โทร. 0 2141 1300 โทรสาร 0 2143 9249

www.dmcr.go.th