

## “ปะการังฟอกขาว”

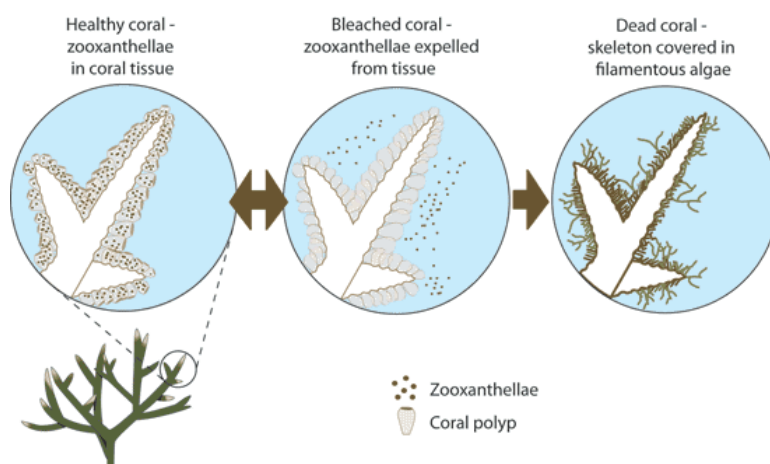
ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา “แนวปะการัง” ทั่วโลกต่างต้องเผชิญกับ “ภาวะฟอกขาว” ที่นับวันจะทวีความรุนแรง และมีความถี่ในการเกิดบ่อยครั้งมากยิ่งขึ้น โดยแม้ขณะนี้จะยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัดถึงสาเหตุการฟอกขาว แต่นักวิชาการส่วนใหญ่เชื่อว่าน่าจะเป็นผลมาจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศอันเนื่องมาจาก “ภาวะโลกร้อน”



### ฟอกขาว...ปะการัง

**ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว (Coral Bleaching)** คือ ภาวะที่ปะการังมีสีซีดจางลง จนมองเห็นเป็นสีขาว ซึ่งเป็นผลมาจากการสูญเสียสาหร่ายที่ชื่อว่า **ซูแซนเทลลี (Zooxanthellae)**

สาหร่ายซูแซนเทลลี คือ สาหร่ายขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อของปะการัง ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับปะการัง “แบบพึ่งพากัน” (mutualism) โดยสาหร่ายจะทำหน้าที่สังเคราะห์แสงเพื่อสร้างอาหาร ช่วยเร่งกระบวนการสร้างหินปูน รวมถึงการสร้างสีสันทันให้แก่ตัวปะการัง ส่วนปะการังก็ให้ที่อยู่แก่สาหร่าย



โดยปกติในเนื้อเยื่อของปะการังไม่ได้มีสีสันทันสวยงาม มันเป็นเพียงเนื้อเยื่อใสๆ เท่านั้น ส่วนสีที่เราเห็นในปะการังล้วนเป็นสีที่ได้รับมาจากสาหร่ายซูแซนเทลลี ซึ่งอาจจะเป็นสีแดง สีส้ม สีเขียว หรือน้ำตาล ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของซูแซนเทลลีที่เข้าไปอาศัยอยู่ในตัวปะการัง

ในภาวะปกติปะการังกับสาหร่ายต่างใช้ชีวิตอย่างเกื้อกูลกัน กระทั่งเมื่อใดที่สภาพแวดล้อมในทะเลมีการเปลี่ยนแปลง หรือมีสภาวะไม่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ น้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ความเค็มของน้ำทะเลลดลง สาหร่ายซูแซนเทลลีจะออกจากเนื้อเยื่อของปะการังเพื่อความอยู่รอด ส่งผลให้ปะการังเหลือเพียงเนื้อเยื่อใสๆ เผยให้เห็นสีขาวของโครงสร้างหินปูนที่อยู่ภายใน หรือที่เรียกว่า **“ปะการังฟอกขาว”** นั่นเอง

อย่างไรก็ดีการที่ปะการังสูญเสียสาหร่ายซูแซนเทลลีไม่ได้มีผลเพียงสีสันทันทีเคยสวยงามต้องเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น แต่นั่นยังหมายถึงสารอาหารที่ปะการังเคยได้รับจะลดน้อยลงไปด้วย ทั้งนี้หากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงและกลับเข้าสู่ภาวะปกติในช่วงระยะเวลาอันสั้น สาหร่ายซูแซนเทลลีก็จะกลับเข้ามาอาศัยในเนื้อเยื่อปะการังตามเดิม ส่งผลให้ปะการังฟื้นคืนและกลับมาใช้ชีวิตปกติได้อีกครั้ง แต่หากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะเวลานาน ปะการังก็จะเริ่มอ่อนแอและตายลงไปในที่สุด

### **ต้นเหตุ...การฟอกขาว**

สาเหตุของการเกิดของปะการังฟอกขาวนั้นมีได้หลายปัจจัย แต่สาเหตุสำคัญคาดว่ามาจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำทะเล จากการศึกษาของศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ต พบว่า ปะการังที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในน้ำทะเลที่อุณหภูมิ 28-29 องศาเซลเซียส แต่หากน้ำทะเลอุณหภูมิสูงประมาณ 30-31 องศาเซลเซียส ติดต่อกันประมาณ 3-4 สัปดาห์ ก็จะมีผลให้ปะการังเกิดการฟอกขาวขึ้น

สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลให้เกิดปะการังฟอกขาว เช่น **ความเค็มของน้ำทะเล** ที่เปลี่ยนไปเนื่องจากน้ำจืดที่ไหลลงสู่ทะเลปริมาณมากอันเนื่องมาจากพายุฝน **ตะกอน** ที่ถูกน้ำจืดไหลพัดพามาจากบนฝั่ง หรือ**แม่แต่มลพิษที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางทะเล** ก็ล้วนมีผลให้เกิดการฟอกขาวได้ทั้งสิ้น

### **ย้อนรอย...ปะการังฟอกขาว**

นักวิทยาศาสตร์เริ่มพบเห็นความผิดปกติของปะการังที่มีการฟอกขาวเป็นวงกว้างทั่วทั้งมหาสมุทรแปซิฟิก ตั้งแต่ปี 2527 จากนั้นได้เริ่มมีรายงานการพบในการเกิดปะการังฟอกขาวขึ้นในมหาสมุทรทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีนักวิชาการติดตามศึกษาปรากฏการณ์แนวปะการังฟอกขาวมาตั้งแต่ปี 2527 และเริ่มมีการพบเห็นปรากฏการณ์ฟอกขาวเมื่อราวปี 2534, 2538 และ 2541 โดยปี 2541 เป็นปีที่ปะการังเกิดการฟอกขาวมากที่สุด ยิ่งเฉพาะในบริเวณอ่าวไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ในบางพื้นที่มีปะการังตายประมาณร้อยละ 80-90 เช่น จังหวัดจันทบุรี มีปะการังตายและถูกสาหร่ายปกคลุมเป็นจำนวนมาก

จากนั้นมาได้เกิดปะการังฟอกขาวขึ้นในปี 2546, 2548 และ 2550 แต่ไม่รุนแรงมากนัก กระทั่งล่าสุดปี 2553 มีรายงานการเกิดปะการังฟอกขาวครั้งรุนแรงที่สุดในประเทศไทย ทั้งนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้เข้าทำการสำรวจแนวปะการังทั้งบริเวณฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน พบว่าแนวปะการังในทุกจังหวัดทางฝั่งทะเลอันดามันเกิดการฟอกขาวมากกว่า 70% ของปะการังมีชีวิตที่มีอยู่ สำหรับทางฝั่งอ่าวไทย พบว่ามีการฟอกขาวมีความรุนแรงต่ำกว่า โดยเฉพาะบริเวณกลุ่มเกาะตอนบนของจังหวัดชลบุรี พบการฟอกขาวซ้ำและมีปะการังที่ตายจากการฟอกขาวน้อยกว่าจุดอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีรายงานพบปะการังฟอกขาวในภูมิภาคอื่นๆ เช่น แล็บตอนใต้ของอินเดีย และซีเชลส์ เป็นต้น

นักวิทยาศาสตร์เริ่มตั้งข้อสังเกตถึงการฟอกขาวของปะการังในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาว่าเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีความรุนแรงมากขึ้น พวกเขาสันนิษฐานว่า อาจเป็นผลกระทบมาจากปรากฏการณ์เอลนีโญ และ ลานินญา ที่เกิดถี่มากขึ้นสืบเนื่องจากภาวะโลกร้อน โดยปรากฏการณ์เอลนีโญ มีผลทำให้อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้น ขณะที่ ลานินญา ได้ก่อให้เกิดพายุฝน เป็นผลให้มิน้ำจืดไหลลงสู่ทะเลมากเกินไป ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้ล้วนเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้ปะการังเกิดการฟอกขาวทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกอันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน อาจมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการฟอกขาวปะการังในช่วงเวลาต่อจากนี้ การฟอกขาวที่มีความถี่และความรุนแรงมากขึ้นย่อมมีผลต่อแนวปะการัง สายพันธุ์ปะการังจำนวนมากอาจล้มตายและสูญพันธุ์ในที่สุด

////////////////////////////////////

**ที่มา:**  
บทความ **ปะการังฟอกสีเพราะโลกร้อน** วิชาการ.คอม  
ดร.สุชนา ชวนิชย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , หนังสือจากยอดเขาถึงใต้ทะเล 2 สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว สู่..ประโยชน์แท้แก่มหาชน, ตุลาคม 2550  
กองทุนอนุรักษ์ปะการัง  
บทความสาเหตุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแนวปะการัง โดยนิพนธ์ พงศ์สุวรรณ นักวิชาการประมง 8  
บทความ **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการฟอกขาวของปะการัง สภาวะการณ์ในปัจจุบัน และแนวทางการจัดการ**  
ชำนักรวิชาการ ม.อ. ซี ปี 53 ปะการังฟอกขาววิกฤตสุด โดย ASTVผู้จัดการออนไลน์ 22 ตุลาคม 2553  
<http://www.manager.co.th/Campus/ViewNews.aspx?NewsID=9530000147245>  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071021225256.htm>

บทความโลกเปลี่ยนกับแนวปะการังซีด จากวารสารน้ำจืด ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มีนาคม - เมษายน 2542

[http://climatelab.org/climate\\_change](http://climatelab.org/climate_change)

<http://www.climateshifts.org/?p=2549>

**เครดิตภาพ:**

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Bleachedcoral.jpg>

[http://serc.carleton.edu/images/eslabs/corals/coral\\_bleaching\\_diagram.gif](http://serc.carleton.edu/images/eslabs/corals/coral_bleaching_diagram.gif)

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Keppelbleaching.jpg>

<http://climateprogress.net/index.php/File:Coral-reef-bioerosion.jpg>

[http://climatelab.org/climate\\_change](http://climatelab.org/climate_change)

[http://serc.carleton.edu/images/eslabs/corals/coral\\_bleaching\\_diagram.gif](http://serc.carleton.edu/images/eslabs/corals/coral_bleaching_diagram.gif)

ผู้เรียบเรียง: ฝ่ายชุมชนและผู้ด้อยโอกาส สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

บรรณาธิการ: จุมพล เหมือนศรีรินทร์ ที่ปรึกษาฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สนับสนุนการผลิตบทความโดย: สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภายใต้กิจกรรมการพัฒนาศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี