الإنذار الاقليمي لابيضاض الشعب المرجانية - البحر الأحمر

تاريخ اصدار هذا الإنذار: 25 أغسطس 2025

يرجى منكم التكرم بإرسال أي صور أو تعليقات على مشاهدات ابيضاض الشعب المرجانية إلى:
RedSeaReefWatch@shams.gov.sa

مستعمرة من نوع Poritesتأثرت جزئياً بالابيضاض في عام 2025، في منطقة وسط البحر الأحمر © SHAMS

توقعات ابيضاض الشعب المرجانية – 25 أغسطس 2025 – البحر الأحمر (المملكة العربية السعودية)		
المنطقة:	درجة الإنذار:	احتمالية الابيضاض
شمال البحر الأحمر	"تحذير"	الابيضاض محتمل
وسط البحر الأحمر	"تحذير"	الابيضاض محتمل
جنوب البحر الأحمر	"شاهد"	احتمال قليل للابيضاض

المؤشرات العالمية والإقليمية:

لا يزال الحدث العالمي الرابع لابيضاض الشعب المرجانية، الذي أُعلن عنه في 15 أبريل 2024، مستمرًا حتى الآن. فخلال الفترة من 1 يناير 2023 إلى 10 مايو 2025، تعرض نحو 83.9٪ -وهي نسبة آخذة في الارتفاع- من الشعب المرجانية حول العالم لإجهاد حراري بلغ مستويات قد تسببت في ابيضاض جماعي للمرجان. وفي عام 2025، لوحظت حالات ابيضاض في ظل ظروف درجات حرارة سطح البحر (SST) أعلى من المعدلات الطبيعية في منطقة غرب المحيط الهندي. هذا وقد سبق تسجيل ظروف بيئية مشابهة من درجات حرارة سطح البحر قبل حدوث الابيضاض في البحر الأحمر خلال شهري يونيو من عامي 2023 و2024.

نُهيب حضراتكم بضرورة اليقظة ومتابعة حالة الشعب المرجانية، لاسيما رصد أي حالات ابيضاض للمرجان.
كما يرجى توثيق الملاحظات بالصور وإرسالها عبر البريد الإلكتروني التالي:
RedSeaReefWatch@shams.gov.sa

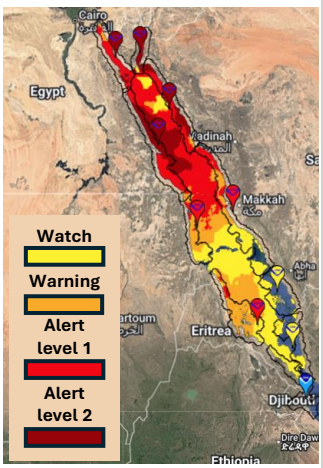
أو من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة (QR code) التالي وتعبئة النموذج:

تأثير الطقس:

يمكن أن تؤثر الأحوال الجوية المحلية والإقليمية، لاسيما أنماط الرياح، على درجات حرارة سطح البحر والإجهاد الحراري الذي تتعرض له الشعب المرجانية. تشير التوقعات للأيام العشرة المقبلة إلى أن سرعة الرياح سوف تتجاوز 20 عقدة في شمال ووسط البحر الأحمر، والتي من المرجح أن تؤدي إلى عملية تبريد وتلطيف للمياه السطحية.

محطات NOAA الافتراضية :

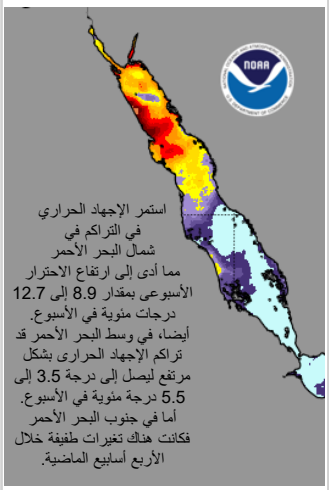
شمال البحر الأحمر (NRS) : انخفضت درجة حرارة سطح البحر قليلاً خلال الأسبوعين الماضيين، لكنها لا تزال أعلى من المعدل الطبيعي بمقدار 1.67 درجة مئوية في خليج السويس، و 1.65 درجة مئوية في خليج العقبة، و 1.63 درجة مئوية في جنوب الساحل المصري، و1.8 درجة مئوية في منطقة تبوك. ولذلك، فقد استمر الإجهاد الحراري تحت درجات احترار أسبوعية (DHWs) تراوحت ما بين 8.7 إلى 12.7 درجة مئوية - أسبوع.



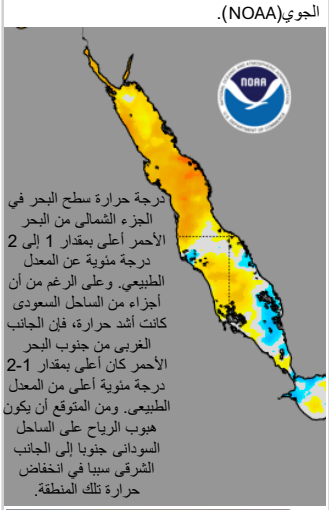
وسط البحر الأحمر (CRS) : في الأسبوعين الماضيين، ارتفعت درجة حرارة سطح البحر قليلاً من 0.2 درجة مئوية إلى 1.5 درجة مئوية فوق المعدل الطبيعي في السودان. أما في المدينة المنورة ومكة المكرمة فقد ارتفعت حرارة سطح البحر من 1.4-2.1 درجة مئوية فوق المعدل الطبيعي. وقد ارتفعت درجات الاحترار الأسبوعي ما بين 5.3 درجة مئوية في الأسبوع في السودان إلى 5.5 درجة مئوية في الأسبوع في المدينة المنورة ومكة المكرمة.

جنوب البحر الأحمر (SRS) : انخفضت درجات حرارة سطح البحر قليلاً في الجانب الغربي من جنوب البحر الأحمر، بينما ارتفعت قليلا في إريتريا بمقدار 0.9 درجة مئوية عن المعدل الطبيعي. وعلى الجانب الشرقي من جنوب البحر الأحمر، ارتفعت درجة حرارة سطح البحر قليلاً بمقدار 0.4 درجة مئوية فوق المعدل الطبيعي في جازان، وهي الآن تحت المعدل الطبيعي بمقدار 0.2 درجة مئوية في غرب اليمن. أخيرا، ارتفعت معدلات الاحترار الأسبوعي (DHWs) إلى 3.2-4.1 درجة مئوية في الأسبوع في إريتريا، بينما لم تتغير عن 1.8 و 0.5 درجة مئوية في الأسبوع في جازان واليمن، على الترتيب.

درجات الاحترار الأسبوعي (5 كيلومترات) بتاريخ 22 أغسطس 2025 (الإصدار 3.1) وفقا لبرنامج المراقبة اليومية للشعب المرجانية التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA).



الانحرافات في درجة حرارة سطح البحر (5 كيلومترات) بتاريخ 22 أغسطس 2025 (الإصدار 3.1) وفقا لبرنامج المراقبة اليومية للشعب المرجانية التابع للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي(NOAA).



الملخص: مع استمرار وطأة الأشهر الأكثر حرارة من العام، تظل التحذيرات من ابيضاض المرجان قائمة في شمال ووسط البحر الأحمر، حيث تستمر درجات حرارة سطح البحر في الارتفاع عن المعدل الطبيعي، ويستمر الإجهاد الحراري في التراكم. قد تكون هذه المناطق قريبة من حدوث ابيضاض، ولكن لم ترد حتى الآن أي تقارير تفيد ذلك. في المقابل، شهد جنوب البحر الأحمر انخفاضاً في درجات الحرارة خلال الأسبوعين الماضيين، ما أدى إلى انخفاض خطر ابيضاض المرجان في تلك المنطقة. ويرجى الإبلاغ عن حالة الشعب المرجانية القريبة منكم، سواء لوحظ أو لم يلاحظ تعرض المرجان للابيضاض.

CORDIO
shams General Organization for Conservation of Coral Reefs and Turtles in Red Sea
Public - عام
NOAA CORAL REEF WATCH

المؤشرات العالمية

تتأثر درجات الحرارة المحلية بالتوجهات العالمية والإقليمية للمناخ. وفي ظل الاحترار العالمي، يُتوقع أن ترتفع درجات الحرارة على مدى فترات طويلة (عقود)، ولكن يمكن أن تحدث تقلبات كبيرة بين السنوات. كما يمكن أن تحدث هذه الارتفاعات تحت تأثير عوامل إقليمية ومتعددة السنوات مثل التفاعلات بين المحيط والغلاف الجوي عبر المحيط الهادئ والمحيط الهندي.

درجات حرارة سطح البحر (SST)

تسجل الأقمار الصناعية درجة حرارة سطح البحر بدقة، مما يساعد على عمل خرائط تسمح بالتنبؤات المكانية للإجهاد الحراري وابيضاض المرجان. تُستخدم مشاهدات درجة حرارة سطح البحر التي تتم في الليل فقط لتقليل تأثير تسخين النهار الناجم عن التسخين الشمسي عند وقرب سطح البحر وتجنب التداخل الناتج عن الوهج الشمسي. كما توفر قياسات درجة حرارة سطح البحر الليلية تقديرات أكثر استقرارًا للإجهاد الحراري الذي يساهم في ابيضاض المرجان.

النقاط الساخنة لإبيضاض المرجان

يعتمد على ملاحظات اختلاف درجة حرارة سطح البحر ولكنه يسلط الضوء على المناطق التي تكون فيها درجة حرارة سطح البحر أعلى من متوسط درجة الحرارة القصوى الشهرية للموقع.
https://coralreefwatch.noaa.gov/product/5km/tutorial/crw09a_hotspot_product.php

الاحترار الأسبوعي (DHW)

درجة الحرارة التراكمية الأسبوعية هو مقياس لتراكم الإجهاد الحراري على مدار الأسابيع الإثني عشر السابقة. يتم جمع درجات حرارة سطح البحر الأعلى من المعتاد عندما تكون أعلى من أو تساوي 1 درجة مئوية فوق أعلى درجة حرارة طبيعية للسنة، والتي تعتبر عتبة الابيضاض.
https://coralreefwatch.noaa.gov/product/5km/tutorial/crw10a_dhw_product.php

اختلاط مياه سطح البحر بفعل الرياح

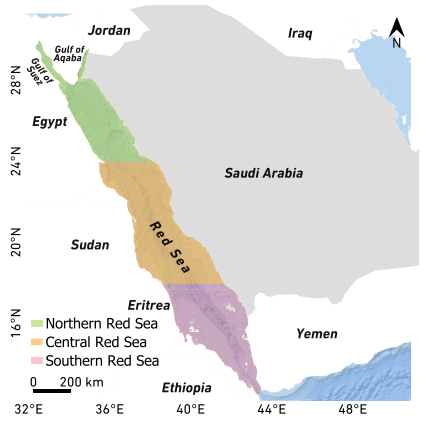
الرياح تلعب دورًا فيزيائيًا هامًا في التأثير على الظروف المهيئة لابيضاض الشعب المرجانية. التحريك الناتج عن الرياح يقلل من درجات حرارة مياه البحر، مما يؤدي إلى تقليل الإجهاد الحراري على الشعب المرجانية. كما أن الرياح تخلق أمواجًا تشتت الإشعاع الشمسي، مما يقلل من الإجهاد الإضافي على الشعب المرجانية.
العواصف والرياح القوية تؤدي إلى مزيد من الخلط وتقليل احتمال الابيضاض. بينما الفترات الهادئة من المرجح أن تؤدي إلى تقليل التبريد الناتج عن الخلط وزيادة الإجهاد على الشعب المرجانية بسبب الإشعاع الشمسي.

الغبار

الغبار له تأثير كبير على البحر الأحمر، خاصة في المناطق الشمالية. يمكن أن يظلل الغبار ويمتص الحرارة، مما يؤدي إلى تبريد مياه البحر وتقليل الإجهاد الحراري والإشعاعي الناتج عن الشمس على الشعب المرجانية.

ظاهرة النينيو/التذبذب الجنوبي ENSO

ظاهرة النينيو/التذبذب الجنوبي ENSOهي أهم ظاهرة مترابطة بين المحيط والغلاف الجوي تتسبب في تباين المناخ العالمي على مدى السنوات. 2023-2024 كانت ظاهرة النينيو



تم الإبلاغ عن الانذارات ومشاهدات ابيضاض الشعب المرجانية في مناطق البحر الأحمر، والتي تم تحديدها على أساس درجة حرارة سطح البحر بواسطة علم المحيطات (oceanography) **تم تحديد ثلاث مناطق:**

شمال البحر الأحمر (يشمل خليج العقبة) ، يُعرف خليج العقبة بظروفه المعتدلة الباردة نسبيًا مقارنة ببقية مناطق البحر الأحمر، حيث تتغير هذه الظروف بشكل متكرر. يتميز الخليج بأعلى ملوحة في البحر الأحمر، ويستقبل كمية كبيرة من الغبار تصل إلى حوالي 65% من إجمالي الغبار المتساقط في البحر الأحمر، مما يساهم في خفض درجة حرارته

وسط البحر الأحمر - نقطة المنتصف لدرجات الحرارة ودرجات الملوحة من الشمال إلى الجنوب.

جنوب البحر الأحمر : المنطقة الجنوبية والأكثر دفئًا في البحر الأحمر، حيث تكون الملوحة مشابهة إلى حد كبير لملوحة المحيط الهندي. تبدأ الملوحة في الزيادة نحو الشمال.

مستويات الانذار

تستند الانذارات إلى كل من "نقطة حرارة ابيضاض الشعب المرجانية" و"أسبوع ارتفاع درجات الحرارة" DHW، التي يتم حسابها من درجات حرارة سطح البحر التي تقاس يوميًا بواسطة الأقمار الصناعية لمناطق (بكسلات) تبلغ 5 كم × 5 كم.
,https://coralreefwatch.noaa.gov/product/5km/methodology.php

"تحذير من الابيضاض" - دلائل على ظروف أكثر حرارة من المعدل الطبيعي مع خطر حدوث ابيضاض محتمل.

"تحذير من الابيضاض مستوى 1" خطر حدوث ابيضاض على نطاق واسع.

"تحذير من الابيضاض مستوى 2" - خطر ابيضاض الشعب المرجانية على نطاق واسع مع احتمال حدوث موت في الشعب المرجانية الحساسة للحرارة.

مصادر المعلومات

- https://www.noaa.gov/news-release/noaa-confirms-4th-global-coral-bleaching-event
- https://www.coralreefwatch.noaa.gov/satellite/research/coral_bleaching_report.php
- http://coralreefwatch.noaa.gov/
- https://cordioea.net/coral-reef-research/vulnerability/indian-ocean-coral-bleaching/
- https://www.coralreefwatch.noaa.gov/product/5km/index_5km_baa-max-7d.php
- Windy.com
- Voolstra C.R. & Berumen Eds. (2024) Coral Reefs of the Red Sea, Springer https://doi.org/10.1007/978-3-030-05802-9