

काले प्रवाल

हाल ही में शोधकर्ताओं ने ऑस्ट्रेलिया के तट पर [ग्रेट बैरियर रीफ](#) और कोरल सागर में सतह से 2,500 फीट (762 मीटर) नीचे रहने वाले काले प्रवाल की पाँच नई प्रजातियों की खोज की है।

काले प्रवाल:

- काले प्रवाल (एंथोजोआ: एंटीपाथारिया) उथले जल से लेकर 26,000 फीट (8,000 मीटर) से अधिक की गहराई तक में पाए जा सकते हैं। कुछ प्रवाल 4,000 से अधिक वर्षों तक जीवित रह सकते हैं।
- हालाँकि, काले प्रवाल का वर्गीकरण कई अन्य एंथोजोआन समूहों की तुलना में स्पष्ट नहीं है।
- इनमें से कई प्रवाल शाखाओं वाले होते हैं और जो पंख या झाड़ियों की तरह दिखते हैं।
- उथले-जल में पाए जाने वाले रंगीन प्रवाल ऊर्जा के लिये सूर्य और प्रकाश संश्लेषण पर निर्भर होते हैं, के विपरीत काले प्रवाल फिल्टर फीडर होते हैं और गहरे जल में प्रचुर मात्रा में पाए जाने वाले छोटे प्राणपिलवक का सेवन करते हैं।
- इसी तरह, उथले जल के प्रवाल जो मछलियों से भरी रंगीन चट्टानों जैसे होते हैं, काले प्रवाल महत्त्वपूर्ण नविस स्थान के रूप में कार्य करते हैं। यहाँ मछली और अकशेरुकीय भोजन करते हैं और शिकारियों से अपना बचाव करते हैं। उदाहरण के लिये, 2,554 अलग-अलग अकशेरुकीय एक काले प्रवाल समूह में रहते थे जिसे वैज्ञानिकों ने संयुक्त राज्य अमेरिका के कैलिफोर्निया तट से वर्ष 2005 में एकत्रित किया था।

प्रवाल भित्ति:

- **परचिय:**
 - **प्रवाल** समुद्री अकशेरुकीय या ऐसे जंतु हैं जिनमें रीढ़ नहीं होती है। वैज्ञानिक वर्गीकरण के तहत प्रवालफाइलम नडारिया और एंथोजोआ वर्ग के अंतर्गत आते हैं।
 - प्रवाल आनुवंशिक रूप से समान जीवों से बने होते हैं जिन्हें 'पॉलीप्स' कहा जाता है। इन पॉलीप्स में सूक्ष्म शैवाल होते हैं जिन्हें [जूजैन्थेले](#) (Zooxanthellae) कहा जाता है जो उनके ऊतकों के भीतर रहते हैं।
 - प्रवाल और शैवाल आपस में संबंधित होते हैं।
 - प्रवाल जूजैन्थेले को प्रकाश संश्लेषण हेतु आवश्यक यौगिक प्रदान करता है।
 - बदले में जूजैन्थेले कार्बोहाइड्रेट की तरह प्रकाश संश्लेषण के जैविक उत्पादों की प्रवाल को आपूर्ति करता है, जो उनके कैल्शियम कार्बोनेट कंकाल के संश्लेषण हेतु प्रवाल पॉलीप्स द्वारा उपयोग किया जाता है।
 - यह प्रवाल को आवश्यक पोषक तत्वों को प्रदान करने के अलावा इसे अद्वितीय और सुंदर रंग प्रदान करता है।
- उन्हें "समुद्रों के वर्षावन" भी कहा जाता है।
 - प्रवाल दो प्रकार के होते हैं:
 - **हार्ड कोरल/प्रवाल:**
 - वे कठोर, सफेद प्रवाल एकसोस्केलेटन बनाने के लिये समुद्री जल से कैल्शियम कार्बोनेट निकालते हैं।
 - कठोर प्रवाल कैल्शियम कार्बोनेट (CaCO₃) से बने एक कठोर कंकाल का उत्पादन करते हैं जो एक क्रिस्टल रूप में होता है जिसे अर्गोनाइट कहा जाता है।
 - वे प्राथमिक रीफ-बिल्डिंग प्रवाल हैं। वे कठोर प्रवाल जो चट्टानों का निर्माण करते हैं उन्हें **हैर्मेटिक प्रवाल** कहा जाता है
 - **'सॉफ्ट' कोरल/प्रवाल:**
 - 'सॉफ्ट' कोरल एक कठोर कैल्शियम कार्बोनेट है जो कंकाल और चट्टानों का निर्माण नहीं करता है, हालाँकि वे एक प्रवाल पारस्थितिकी तंत्र में मौजूद हैं।
 - ये ज़्यादातर समूह में रहते हैं; अक्सर देखने में ये एक बड़े जीव की तरह प्रतीत होते हैं लेकिन वास्तव में एक बड़ी संरचना से बनी हुई संयुक्त कॉलोनी होती है। आमतौर पर ये सॉफ्ट प्रवाल कॉलोनियाँ देखने में पेड़ों, झाड़ियों और घास से मिलती-जुलती प्रतीत होती हैं।
 - **महत्त्व:**
 - ये समुद्री जैव विविधता का 25% से अधिक का समर्थन करते हैं, हालाँकि वे समुद्र तल का केवल 1% हैं।
 - चट्टानों द्वारा समर्थित समुद्री जीवन वैश्विक मछली पकड़ने के उद्योगों को और बढ़ावा देता है।
 - इसके अलावा, प्रवाल भित्ति तंत्र के सेवा व्यापार और पर्यटन के माध्यम से वार्षिक आर्थिक मूल्य में 2.7

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष का प्रश्न (PYQ)

प्रश्न.1 नमिनलखिति समूहों में से कनिमें ऐसी जातियाँ होती हैं जो अन्य जीवों के साथ सहजीवी संबंध बना सकती हैं? (2021)

1. नायडेरिया
2. कवक(फंजाई)
3. आदजिंतु (प्रोटोजोआ)

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर का चुनिये:

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (D)

व्याख्या:

- सहजीवन (Symbiosis) दो प्राणियों में पारस्परिक, लाभजनक, आंतरिक साझेदारी है।
- **संघ सीलेन्टरेटा या नडिरिया (कोएलेंटरेट) और एककोशकीय डाइनोफ्लैगलेट शैवाल के बीच सहजीवी संबंध, जिसे जूजैन्थेले कहा जाता है, यह सामान्यतः काफी मात्रा में पाया जाता है और यह पारस्परिक प्रतिक्रियाओं का प्रतीक है। प्रवाल भित्तिका सुंदर रंग अलग-अलग रंग के शैवाल के कारण होते हैं जो सहजीवी रूप से कोलेंटरेटा के साथ जुड़े होते हैं। अतः 1 सही है।**
- माइक्रोराइज़ा सहजीवी संबंध हैं जो कवक और पौधों के बीच बनते हैं। कवक मेज़बान पौधे की जड़ प्रणाली में करते हैं, साथ ही जल और पोषक तत्त्व अवशोषण क्षमताओं में वृद्धि प्रदान करते हैं, जबकि पौधे कवक को प्रकाश संश्लेषण से बने कार्बोहाइड्रेट प्रदान करता है। **अतः 2 सही है।**
- प्रोटोजोआ में सहजीवन ज़्यादातर एक प्रोटोजोआ और एककोशकीय सहजीवन (बैक्टीरिया, सायनोबैक्टीरिया या/और एककोशकीय शैवाल) या प्रोटोजोआ एवं बहुकोशकीय जीव (जुगाली करने वाले, नचिले दीमक, लकड़ी खाने वाले तलिचट्टे और पौधे) के बीच घनषिठ सहजीवी संबंध का प्रतनिधित्व करता है।
- दीमक का प्रोटोजोआ के साथ एक सहजीवी संबंध है जो कीट की आँत में रहता है। सेल्युलोज़ को पचाने के लिये प्रोटोजोआ के भीतर जीवाणु सहजीवन की क्षमता से दीमक को लाभ होता है। दीमक स्वयं ऐसा नहीं कर सकती है और प्रोटोजोआ के बिना, वह अपने भोजन से ऊर्जा प्राप्त करने में सक्षम नहीं होगी। **अतः 3 सही है।**

अतः विकल्प (d) सही है।

प्रश्न.2 नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजिये: (2018)

1. वशिव की अधिकांश प्रवाल भित्तियाँ उष्णकटबिधीय जल में हैं।
2. दुनिया की एक तहिाई से अधिक प्रवाल भित्तियाँ ऑस्ट्रेलिया, इंडोनेशिया और फिलिपींस के क्षेत्रों में स्थिति हैं।
3. उष्ण कटबिधीय वर्षावनों की तुलना में प्रवाल भित्तियाँ कहीं अधिक संख्या में जंतु संघों की मेज़बानी करती हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

प्रश्न.3 नमिनलखिति में से कसिमें प्रवाल भित्तियाँ पाई जाती हैं? (2014)

1. अंडमान और निकोबार द्वीप समूह
2. कच्छ की खाड़ी
3. मन्नार की खाड़ी
4. सुंदरबन

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1, 2 और 3
- (b) केवल 2 और 4
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (a)

प्रश्न. ग्लोबल वार्मिंग के प्रवाल जीवन प्रणाली पर प्रभावों को उदाहरणों के साथ स्पष्ट कीजिये। (मुख्य परीक्षा, 2019)

[स्रोत: द हिंदू](#)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/black-corals>

