

लाल ज्वार

प्रलम्ब के लिये:

शैवाल, करेनिया ब्रेविस, एल्गी प्रस्फुटन, हाइपोक्सिया, लाल ज्वार, सुपोषण

मेन्स के लिये:

लाल ज्वार की घटना तथा इसका कारण

चर्चा में क्यों?

फ्लोरिडा कई वर्षों से 'करेनिया ब्रेविस' (Karenia Brevis) [शैवाल](#) के कारण होने वाले लाल ज्वार के प्रकोप से जूझ रहा है।

- 'टैपा बे' में प्रदूषित जल छोड़े जाने के कारण इस वर्ष लाल ज्वार का प्रकोप देखा जा सकता है।
- 'टैपा बे' मेक्सिको की खाड़ी की शाखा, फ्लोरिडा, अमेरिका के पश्चिमी तट पर स्थित है।



प्रमुख बडि

परचिय:

- हानिकारक [एल्गी प्रस्फुटन](#) (HABs) की प्रक्रिया तब होती है जब शैवाल समूह नयितरण से बाहर हो जाते हैं और व्यक्तियों, मछलियों, शंख, समुद्री सतनधारियों तथा पक्षियों पर वषिकृत या हानिकारक प्रभाव पैदा करते हैं।
- जबकि कई लोग इन बलूम को 'लाल ज्वार' कहते हैं, वैज्ञानिक इसके लिये हानिकारक 'एल्गी प्रस्फुटन' शब्द का प्रयोग अधिक करते हैं।
- अमेरिका में सबसे प्रसिद्ध HABs की घटना फ्लोरिडा के खाड़ी तट पर लगभग हर गर्मियों में घटित होती है।
 - इस प्रकार का 'बलूम' डाइनोफ्लैगलेट की एक प्रजाति के कारण होता है जिसे करेनिया ब्रेविस के नाम से जाना जाता है।
- दूसरी ओर, भीठे पानी की झीलों और जलाशयों में बलूम आमतौर पर नीले-हरे शैवाल (सायनोबैक्टीरिया के रूप में भी जाना जाता है) के कारण होता है।

- नील-हरति शैवाल प्रस्फुटन का कृषि और शहरी अपवाह से सीधा संबंध है। पोषक तत्त्व प्रदूषण साइनोबैक्टीरिया के विकास को प्रोत्साहित करता है।

एल्गी प्रस्फुटन का कारण:

- **सुपोषण:**
 - पोषक तत्त्व शैवाल और साइनोबैक्टीरिया के विकास को बढ़ावा देते हैं और इसके विकास में सहयोग करते हैं। जलमार्गों का सुपोषण (पोषक तत्त्व संवर्द्धन) एक प्रमुख कारक माना जाता है।
- **तापमान:**
 - ब्लूम की घटना गर्मियों या पतझड़ में होने की अधिक संभावना होती है लेकिन यह वर्ष के किसी भी समय घटित हो सकती है।
- **मैलापन:**
 - पानी के स्तंभ में नलिनबति कणों और कार्बनिक पदार्थों की उपस्थिति के कारण गंदगी होती है।
 - जब गंदगी कम होती है, तो अधिक प्रकाश जल स्तंभ में प्रवेश कर सकता है। यह शैवाल विकास के लिये अनुकूलतम परिस्थितियों का निर्माण करता है।

एल्गी प्रस्फुटन के नहितारिथ:

- अत्यंत खतरनाक वषिकृत पदार्थों का उत्पादन करते हैं जो लोगों और जानवरों को बीमार या मार सकते हैं।
 - शैवाल से दूषित और मनुष्यों सहित अन्य जीवों द्वारा खाई जाने वाली मछली उनके लिये हानिकारक हो सकती है।
 - एल्गी प्रस्फुटन की घटना जलीय कृषि समुद्री जीवन को भी प्रभावित कर सकती है।
- लाल ज्वार के कारण मनुष्यों में साँस लेने में तकलीफ की भी शकियत हुई है।
- 'एल्गी प्रस्फुटन' जलीय जीवों को सूर्य के प्रकाश और ऑक्सीजन से वंचित करता है तथा जल की सतह के नीचे रहने वाली वभिनिन प्रजातियों पर नकारात्मक प्रभाव डालता है।
- **जल में 'डेड ज़ोन' का निर्माण करना:**
 - "डेड ज़ोन" हाइपोक्सिया के लिये एक अधिक सामान्य शब्द है, जो जल में ऑक्सीजन के कम स्तर को संदर्भित करता है।

HAB से जोखमि कम करना:

- **बहिस्राव का बहु उपचार (Multiple treatment of effluent):**
 - सरल उपचार विकल्प प्रभावी नहीं हैं; शैवाल वषिकृत पदार्थों को हटाने के लिये आमतौर पर कई उपचार चरणों की आवश्यकता होती है।
 - नदियों और झीलों में प्रवाहित करने से पहले फॉस्फेट और नाइट्रेट को हटाने के लिये तृतीयक सीवेज उपचार वधियों का उपयोग करना।
- **नाइट्रोजन परीक्षण और मॉडलिंग (Nitrogen Testing & Modelling):**
 - एन-टेस्टिंग (N-Testing) फसल के पौधों के लिये आवश्यक उर्वरक की इष्टतम मात्रा का पता लगाने की एक तकनीक है। यह आसपास के क्षेत्र में नष्ट हुई नाइट्रोजन की मात्रा को कम करेगा।
- **जैविक खेती को बढ़ावा (Encouraging Organic Farming):**
 - कृषि में उर्वरकों के अतिप्रयोग को कम करने और जैविक खेती को प्रोत्साहित करने से अपवाह के थोक प्रवाह को कम किया जा सकता है तथा यह अति शैवाल वृद्धि को कम करने के लिये प्रभावी हो सकता है।
- वाहनों और बजिली संयंत्रों से नाइट्रोजन उत्सर्जन में कमी करना।
- डिट्रिजेंट में फॉस्फेट के निर्माणकर्त्ता के रूप में उपयोग को कम करना।

भारत में एल्गी प्रस्फुटन से निपटने के उपाय:

- **एल्गी प्रस्फुटन सूचना सेवा:** ABIS हानिकारक एल्गी प्रस्फुटन के संबंध में समय पर जानकारी प्रदान करता है, जो तटीय मत्स्य पालन, जल की गुणवत्ता के लिये हानिकारक है और समय-समय पर तटीय आबादी के भीतर श्वसन समस्याओं को भी प्रेरित करता है।
- वर्ष 2009 में लॉन्च किया गया इसरो का ओशनसैट-2 उपग्रह (ISRO's Oceansat-2 Satellite) बड़े क्षेत्रों को कवर कर सकता है और वैश्विक महासागरीय रंग प्रदान कर सकता है।

स्रोत: डाउन टू अर्थ