

एक्सोलॉटल और अंग पुनर्योजन

सैलामेंडर (छपिकली जैसे **उभयचर**) की एक प्रजाति **एक्सोलॉटल** में खोए हुए शरीर के अंगों को पुनः उत्पन्न करने की असाधारण क्षमता होती है , जो शोधकर्त्ताओं को इस **अनूठी पुनर्योजी शक्ति** के रहस्यों को जानने के लिये प्रेरित करती है ।

- उनकी जाँच उसके **रहस्यमयी o** (ओवा की कमी) **जीन** को समझने पर केंद्रित है, जो **एक्सोलॉटल की पुनर्योजन प्रक्रिया में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका** निभाता है ।



एक्सोलॉटल:

- **परचिय:**
 - **एक्सोलॉटल उभयचर हैं जो अपना पूरा जीवन जल में व्यतीत करते हैं।** वे केवल एक ही **स्थान पर (मेक्सिको सटी के पास ज़ोचमिलिको झील में)** पाए जाते हैं । यह झील कृत्रिम धाराओं, छोटी झीलों और अस्थायी आर्द्रभूमियों का एक नेटवर्क है जो **मेक्सिको सटी के 18 मिलियन नवासियों को जल की आपूर्ति करने में मदद करती है ।**
 - **ज़ोचमिलिको झील युनेसको का विश्व धरोहर स्थल भी है**
 - मनुष्यों की तरह एक्सोलॉटल में प्रत्येक जीन की दो प्रतियाँ होती हैं- **एक पिता से वरिसत में प्राप्त होती है और दूसरी माँ से ।**
- **शिकार:**
 - वे **मोलस्क, कीड़े, कीट लारवा, कर्स्टेशियंस और कुछ मछलियों को खाते हैं ।**
- **प्रमुख विशेषताएँ:**
 - **इसने अपने खोए हुए शरीर के अंगों को पुनः उत्पन्न करने की क्षमता और चरिभ्रूणता के दुर्लभ गुणों के चलते वैज्ञानिकों का ध्यान आकर्षित किया है, जिसका अर्थ है कथिे जीवन भर लारवा सुविधाओं को बनाए रखते हैं ।**
 - **कैसर शोधकर्त्ताओं द्वारा कैसरयुक्त ऊतकों के अद्वितीय प्रतरोध विकास की विशेषताओं के लिये भी इनका अध्ययन**

किया जाता है।

- प्राकृतिक रूप से ये **उभयचर** हैं लेकिन जीवन भर **अक्षतंतु (एक्सोलॉटल) जल में रहते हैं** तथा अब ये **लगभग विलुप्त** हो चुके हैं।

■ **खतरा:**

- **आवास की हानि** (मेक्सिको सट्टी का व्यापक स्तर पर नरितर शहरीकरण), **जल प्रदूषण और आक्रामक मछली प्रजातियाँ** (जैसे **कार्प** एवं **तलापयिा**, जो भोजन के लिये एक्सोलॉटल के साथ प्रतस्पर्द्धा करते हैं तथा उनका शिकार करते हैं) के संयोजन के कारण **एक्सोलॉटल की आबादी में काफी गिरावट आई है।**

■ **सुरक्षा की स्थिति:**

- **अंतरराष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN)** ने एक्सोलॉटल को वर्ष **2006** से गंभीर रूप से **लुप्तप्राय प्रजातियों** के रूप में वर्गीकृत किया है।

अंग पुनर्योजन:

■ **परिचय:**

- अंग पुनर्योजन **जीवित जीवों में क्षतग्रस्त या नष्ट हुए अंगों या ऊतकों को बहाल करने या बदलने की प्रक्रिया** है। यह एक आकर्षक घटना है जो पौधों से लेकर जानवरों तक विभिन्न प्रजातियों में व्यापक रूप से भिन्न होती है।
- अंग पुनर्योजन में **चकितिसा** अनुप्रयोगों के लिये बहुत अधिक संभावनाएँ हैं, जैसे **कमिानव अंगों को प्रभावित करने वाली चोटों और बीमारियों का इलाज करना।**

■ **प्रमुख प्रक्रियाएँ:**

- **रीमॉडलिंग:** इसमें **नई संरचनाओं को बनाने के लिये मौजूदा ऊतकों को फरि से आकार देना और पुनर्गठित करना** शामिल है।
 - उदाहरण के लिये **पौधे और कुछ समुद्री जीव, जैसे- जेलफिशि अपने शेष ऊतकों को बड़े पैमाने पर रीमॉडलिंग करके नष्ट हुए हसिसों को बहाल कर सकते हैं।**
- **ब्लास्टेमा गठन:** इसमें चोट के स्थान पर अवभाजति कोशिकाओं का एक समूह विकसित करना शामिल है जो विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं में अंतर कर सकते हैं और नए ऊतकों एवं अंगों का निर्माण कर सकते हैं।
 - उदाहरण के लिये **सैलामैंडर** जैसे कुछ जीव पहले एक ब्लास्टेमा का गठन कर नष्ट हुए हसिसों को पुनः उत्पन्न कर सकते हैं।
- **प्रतपूरक अतवृद्धि:** इसमें एक अंग के शेष भाग के आकार और कार्य को बढ़ाना शामिल है ताकि दूसरे भाग के नुकसान की भरपाई की जा सके।
 - उदाहरण के लिये **इंसानों में अगर एक कडिनी निकाल दी जाती है, तो दूसरी बड़ी हो जाती है।**
- **जीवों के अन्य उदाहरण जो अंगों को पुनर्योजी कर सकते हैं:**
- **प्लेनेरयिन, ज़ेब्राफिश और समुद्री खीरा (Sea Cucumber)।**

स्रोत: द हट्टि