

2D प्रोटीन मोनोलेयर अमाइलॉइडोसिस के अध्ययन में सहायक

[स्रोत: पी.आई.बी.](#)

हाल ही में शोधकर्ताओं ने लाइसोजाइम अणुओं को इकट्ठा करके द्वि-आयामी (2D) प्रोटीन एकल परत (मोनोलेयर) के विकास के माध्यम से व्याधियों के अध्ययन में महत्वपूर्ण सफलता हासिल की है।

लाइसोजाइम तथा अमाइलॉइडोसिस क्या हैं?

- लाइसोजाइम एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला एंजाइम है जो आँसू, लार, कफ जैसे विभिन्न शारीरिक स्रावों में पाया जाता है। यह बैक्टीरिया के खिलाफ शरीर की रक्षा प्रणाली में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
 - यह एंजाइम विशेष बैक्टीरिया की कोशिका भित्तियों को तोड़ने का कार्य करता है जो उनके विकास को बाधित करता है और अंततः उनको वनाश की ओर ले जाता है।
 - यह वायुमार्ग दरव का प्रमुख घटक भी है, जो अमाइलॉइडोसिस जैसी व्याधियों का अध्ययन करने में एक मॉडल प्रोटीन के रूप में कार्य करता है, जो अंततः बहु-अंग शथिलता (मल्टी-ऑर्गन डिसिफंक्शन) का कारण बनता है।
- अमाइलॉइडोसिस दुर्लभ स्थितियों के एक समूह को संदर्भित करता है जो पूरे शरीर में विभिन्न अंगों और ऊतकों में अमाइलॉइड नामक असामान्य प्रोटीन गुच्छों के संचय की विशेषता है।
 - ये अमाइलॉइड प्रोटीन, सामान्यतः मसिफोल्डेड प्रोटीन से बने होते हैं, हृदय, गुर्दे, यकृत, प्लीहा जैसे सामान्य अंग के कार्य को बाधित कर सकते हैं और समय के साथ नुकसान पहुँचा सकते हैं।

शोध की प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं?

- वैज्ञानिकों ने शुद्ध जल उपचरण के इंटरफेस पर लाइसोजाइम अणुओं को 2D मोनोलेयर में इकट्ठा किया।
 - अलग-अलग इंटरफेस पर स्थिति लाइसोजाइम की ये सावधानीपूर्वक व्यवस्थिति परतें, अमाइलॉइडोसिस की जटिलताओं को समझने के लिये एक असाधारण मॉडल प्रदान करती हैं।
 - इस विशेष द्वि-आयामी प्रोटीन परत को बनाने में परष्कृत लैंगमुइर-ब्लोडेट (LB) तकनीक का उपयोग करना महत्वपूर्ण था।
 - लैंगमुइर-ब्लोडेट तकनीक एक ऐसी प्रक्रिया है जिसका उपयोग वायु-जल और वायु-ठोस इंटरफेस पर प्रोटीन सहति अणुओं की मोनोलेयर बनाने के लिये किया जाता है।
- विभिन्न pH स्थितियों के तहत लाइसोजाइम अणुओं की संरचना और आकार में देखे गए परिवर्तन अमाइलॉइडोसिस में देखी गई सामान्यताओं को उल्लेखनीय रूप से दर्शाते हैं।
- यह अभूतपूर्व शोध न केवल अमाइलॉइडोसिस की अधिक गहन समझ का मार्ग प्रशस्त करता है, बल्कि रोग तंत्र की जाँच के लिये एक बहुमुखी मंच भी स्थापित करता है।
 - इसके अलावा यह प्रोटीन विज्ञान के क्षेत्र में नैनोटेक्नोलॉजी अनुप्रयोगों की खोज के लिये रोमांचक संभावनाएँ प्रस्तुत करता है।

इंटरनेशनल ट्राँपकिल टमिबर काउंसिल का 59वाँ सत्र

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

हाल ही में इंटरनेशनल ट्राँपकिल टमिबर ऑर्गेनाइज़ेशन (ITTO) की शासी निकाय, इंटरनेशनल ट्राँपकिल टमिबर काउंसिल (ITTC) के 59वें सत्र का

आयोजन किया गया। यह **उष्णकटिबंधीय वनों** के सतत प्रबंधन के भवषिय और स्थायी रूप से उत्पादित उष्णकटिबंधीय **इमारती लकड़ी** के व्यापार की दशा और दशा तय करने वाले महत्त्वपूर्ण नरिण्यों के साथ संपन्न हुआ।

ITTC के 59वें सत्र के प्रमुख परिणाम क्या हैं?

- सत्र में शामिल देशों ने **सतत वन प्रबंधन** और संबद्ध उद्देश्यों से संबंधित **आठ परियोजनाओं** के समर्थन पर सहमत जितलाई।
- इसमें आगामी वित्तीय वर्ष 2024-25 के लिये 7.1 मिलियन अमेरिकी डॉलर के बजट को भी मंजूरी दी गई।
- परिषद ने एक परीक्षण उपाय को भी मंजूरी दी जिसके तहत **गैर सदस्यों को परियोजना प्रस्ताव और अवधारणा संबंधी विवरण प्रस्तुत करने की अनुमति दी जाएगी**।
 - **वित्तीय योगदान को पूरा करने में असक्षम रहे देशों** (अयोग्य भी) को उनके बकाया भुगतान के प्रत्येक दो वर्ष के लिये परियोजना प्रस्ताव और अवधारणा संबंधी विवरण प्रस्तुत करने की अनुमति दी जाएगी।
- परिषद ने वर्ष 2024-25 के लिये **कार्य योजना** भी नरिधारित की, जो इसके प्रभावी कार्यान्वयन के लिये वनों पर सहयोगात्मक साझेदारी हेतु सदस्यों तथा अन्य भागीदारों के साथ सहयोग पर ज़ोर देता है।

इंटरनेशनल ट्राॅपिकल टिम्बर ऑर्गेनाइज़ेशन क्या है?

- **परिचय:**
 - ITTO, एक अंतर-सरकारी संगठन है जो **उष्णकटिबंधीय वनों के टिकाऊ प्रबंधन और संरक्षण को बढ़ावा** देता है, साथ ही यह स्थायी रूप से प्रबंधित तथा कानूनी रूप से उष्णकटिबंधीय वनों से काटी गई लकड़ी के अंतरराष्ट्रीय व्यापार के विस्तार और विविधीकरण को भी बढ़ावा देता है।
 - ITTO की स्थापना **अंतरराष्ट्रीय उष्णकटिबंधीय इमारती लकड़ी समझौता, 1983** के अंतर्गत की गई थी, जिस पर **व्यापार और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन** में चर्चा की गई थी।
 - यह ITTC द्वारा शासित है, जो **टिकाऊ उष्णकटिबंधीय वन प्रबंधन (SFM)** के साथ स्थायी रूप से उत्पादित उष्णकटिबंधीय लकड़ी के व्यापार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से व्यापक एजेंडे पर चर्चा करने के लिये वर्ष में कम-से-कम एक बार बैठक करता है।
- **सदस्य:**
 - इसमें **भारत समेत 75 देश** शामिल हैं।
 - इसके सदस्य विश्व के लगभग **80% उष्णकटिबंधीय वनों का प्रबंधन** करने के साथ-साथ **90% वैश्विक उष्णकटिबंधीय लकड़ी व्यापार** के लिये ज़िम्मेदार हैं।
- **कार्य:**
 - टिकाऊ उष्णकटिबंधीय लकड़ी के व्यापार और SFM को बढ़ावा देने के लिये ITTO ऐसे मानदंड एवं नीति दिशा-नरिदेश बनाता है जो व्यापक रूप से स्वीकार किये जाते हैं।
 - उष्णकटिबंधीय सदस्य देशों को ऐसे दशा-नरिदेशों एवं मानदंडों को स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलित करने तथा परियोजनाओं के साथ अन्य गतिविधियों के माध्यम से क्षेत्र में लागू करने में भी सहायता प्रदान करता है।
 - उष्णकटिबंधीय लकड़ी के उत्पादन और व्यापार पर डेटा एकीकरण, विश्लेषण एवं प्रसार करता है। यह टिकाऊ उष्णकटिबंधीय लकड़ी आपूर्ति शृंखला को भी बढ़ावा देता है।
- **मुख्यालय:** योकोहामा, जापान