अगस्त-2024 | वर्ष : 08 | अंक : 05 | मूल्य : ₹ 25/- मात्र

युगांतर प्रकृति

भारत के पूर्वी राज्यों का एकमात्र पर्यावरण मासिक

रिन्यूएबल एनर्जी

बढ़ती मांग बढ़ती चुनौतियां

समस्त प्रदेश एवं देशवासियों को
स्वतंत्रता
दिवस
की हार्दिक शुभकामनाएं
मैं स्वतंत्र हूं, पढ़ाई के छोटे-मोटे खर्चों से, मुझे मिला सावित्रीबाई फुले किशोरी समृद्धि योजना का लाभ
मैं स्वतंत्र हूं, रोजमर्रा की आर्थिक परेशानी से, मेरा झारखण्ड मुख्यमंत्र मंईयां सम्मान योजना में हुआ निबंधन
मैं स्वतंत्र हूं, विदेश में उच्च शिक्षा के लिए, मुझे मिला मरङ गोमके जयपाल सिंह मुंडा पारदेशीय छात्रवृत्ति योजना का लाभ
मैं स्वतंत्र हूं, पलाश ब्रांड ने मुझे दिया आर्थिक स्वावलंबन
मैं स्वतंत्र हूं, उच्च/तकनीकी शिक्षा के लिए, मुझे मिला गुरुजी स्टूडेंट क्रेडिट कार्ड योजना का लाभ
मैं स्वतंत्र हूं, कृषि ऋण की से, मुझे मिल झारखण्ड कृ ऋण माफ़ी का लाभ
मैं स्वतंत्र हूं, बुढ़ापे की आर्थिक समस्या से, मुझे मिला सर्वजन पेंशन योजना का लाभ
मैं स्वतंत्र हूं, बीमारी में खर्च की चिंता से, सरकार दे रही है अबुआ स्वास्थ्य सुरक्षा योजना का लाभ
आइये हमसब मिलकर झारखण्ड के वीर सपूतों और वीरांगनाओं के सोना झारखण्ड के सपनों को साकार करने में अपना योगदान दें।
हेमन्त सोरेन
मुख्यमंत्री, झारखण्ड
सूचना एवं जनसंपर्क विभाग, झारखण्ड सरकार

इस अंक में खास...

4 बढ़ती मांग बढ़ती चुनौतियां

09
कवर स्टोरी-II
अक्षय ऊर्जा: टारगेट हासिल करने में कहीं पिछड़ न जाएं
भारत के नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र को बढ़ावा देने के प्रयासों ने न सिर्फ थर्मल पावर प्लांट्स से होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में मदद की है, बल्कि आर्थिक विकास को गति दी है। इन प्रयासों ने बिजली की पहुंच और आपूर्ति को भी बेहतर बनाया है।

12
स्पेशल स्टोरी
5.5% ऑक्सीजन खो चुकी झीलें
ऑक्सीजन जीवन का आधार है, जिसके बिना पृथ्वी पर जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। क्या आप जानते हैं कि दुनिया भर में जल स्रोत बड़ी तेजी से ऑक्सीजन खो रहे हैं? इनमें नदियां, झरने, झीलें, जलाशय, तालाब से लेकर मुहाने, समुद्र तट और यहां तक की महासागर भी शामिल हैं...

14
दिवस विशेष
8 अगस्त: चंद्र भालू दिवस मनाएं चंद्रभालू उत्सव
चंद्रभालू (काला भालू, जिसके सीने पर आधे चांद जैसी आकृति होती है) एशिया में पाई जाने वाली एक मध्यम से बड़ी आकार की भालू प्रजाति है।

22
विशेष
गजराज से इंसानों को बचाएगा वन विभाग का एप्प "हमार हाथी"

30
मुद्दा
वाटर कलर पेंटिंग: से झूमर को नया आयाम दिया है प्रवीण ने

युगांतर प्रकृति

भारत के पूर्वी राज्यों का एकमात्र पर्यावरण मासिक

वर्ष-8, अंक-5, अगस्त-2024 कुल पृष्ठ-36 (आवरण सहित)

मुख्य संरक्षक
सरयू राय

प्रधान संपादक
आनंद सिंह

संपादक
अंशुल शरण

संरक्षक मंडल
राजेन्द्र सिंह, एम.सी. मेहता, प्रो. आर. के. सिन्हा, प्रो. एस. इ. हसनैन, डॉ. आर. एन. शरण, डॉ. आर. के. सिंह

सलाहकार मंडल
डॉ. एम. के. जमुआर, डॉ. दिनेश कुमार मिश्र, डॉ. के. के. शर्मा, डॉ. गोपाल शर्मा, डॉ. ज्योति प्रकाश

डिजाइन आर्टिस्ट
अनवारूल हक

विधि परामर्शी
रवि शंकर (अधिवक्ता)

प्रबंधन
राजेश कुमार सिन्हा

संपादकीय कार्यालय
संपादकीय, सदस्यता एवं विज्ञापन
नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप
पो. नामकूम, सिदरौल, रांची, झारखंड, पिन-834010

कोलकाता कार्यालय
ग्राउंड फ्लोर, 131/24, रीजेंट पार्क गवर्नमेंट क्वार्टर, कोलकाता, पिन-700040

पटना कार्यालय
201, दीपराज कॉम्प्लेक्स, आर्य कुमार रोड, दिनकर गोलंबर, पटना 834004

स्वामी, मुद्रक और प्रकाशक **मधु** द्वारा झारखंड प्रिंटर्स प्रा. लि., 6A, गुरुनानक नगर, साकची, **जमशेदपुर** से मुद्रित व नेचर फाउंडेशन, सेंट्रल स्कूल के समीप पो. नामकूम, सिदरौल, **रांची**, झारखंड से प्रकाशित।
आरएनआई नंबर: JHAHIN/2016/68667
पोस्टल रजिस्ट्रेशन नंबर: RN/248/2016-18

ई-मेलः yugantarprakriti@gmail.com
मोबाइल 7307071539, 9304955301/2

■अपनी बात

■ अंशुल शरण

पौधों को दें बच्चों वाली परवरिश

पूर्वी सिंहभूम के कई इलाकों में एक विषय पर कई पोस्टर दिखे। एक पोस्टर में इस बात का संकल्प लिया गया था कि इस मॉनसून में एक सज्जन एक लाख पौधे लगाएंगे। एक दूसरे पोस्टर में एक अन्य सज्जन का संकल्प दिखा कि वह पूरे झारखंड में पांच लाख पौधे लगाएंगे। ये दोनों संकल्प प्रथम दृष्टया इस बात को इंगित करते हैं कि लोग अब पर्यावरण के प्रति जागरूक हो रहे हैं। अब तो शादी-ब्याह में या अन्य समारोहों में पौधे देने का भी प्रचलन खूब चल पड़ा है। लेकिन, क्या वजह है कि आज भी धरती की हरियाली कम ही होती जा रही है। इसे समझना होगा।

दरअसल, पर्यावरण को लेकर पोस्टरबाजी तो खूब हो रही है, पेड़-पौधे भी लगाये जा रहे हैं लेकिन उनकी देख-रेख पर जितना ध्यान दिया जाना चाहिए था, उतना नहीं दिया गया। पौधे हमने लगा दिये। फोटो खिंचवा ली। अखबारों में छप भी गया। एनजीओ चला रहे हैं तो हजारों-लाखों का वारा-न्यारा भी हो गया। लेकिन, दूसरे दिन उन पौधों को हम देखने भी नहीं जाते कि वे जीवित हैं अथवा मृत। इस तरह से पौधे लगाने, न लगाने का कितना औचित्य है, आप तय करें।

देश का सबसे बड़ा सूबा है उत्तर प्रदेश। यहां हर साल अखबारों में छपता है कि सरकार पौधारोपण को बढ़ावा दे रही है। सरकार घोषणा करती है कि इस साल करोड़ों पौधे लगाए जाएंगे। लगते कितने हैं और उनमें से बचते कितने हैं, यह विभाग ही जानता होगा। किसी को बकरी खा जाती है तो किसी को गाय। पौधे किसके दम पर लगाए जाते हैं, ये अफसर ही बता सकते हैं। हम पौधे तो लगाते हैं लेकिन पौधों को जिस प्रकार से बड़ा करने की जरूरत होती है, जैसा हम अपने बच्चों के पालन-पोषण में करते हैं, वैसा पौधों के साथ नहीं करते। यही वजह है कि पौधे लगाने के बावजूद पौधे बचते नहीं। हम उन्हें लगा कर अपने कर्तव्य की इतिश्री समझ लेते हैं।

ध्यान रखिए, बीती गर्मियों में पारा 50 डिग्री पार कर गया था। आने वाले वर्षों में यह पारा क्या सितम ढाएगा, कहा नहीं जा सकता। हमारी वर्तमान और आने वाली पीढ़ी कैसे जिंदा रहेगी इतनी गर्मी में, ये सब सोच कर ही हाथ-पांव फूलने लगते हैं। इसका समाधान भी है और वह यह कि जितना ज्यादा पेड़-पौधे लगा सकते हैं, लगाएं। न सिर्फ लगाएं बल्कि उनकी मुकम्मल देख-रेख भी हो। पौधे की परवरिश उसी तल्लीनता से हो, जैसे हम और आप अपने बच्चों का करते हैं। तभी जीवन सफल है।

HAPPY
15
AUGUST
INDEPENDENCE DAY
स्वतंत्रता दिवस
की दिली
मुबारकवाद
नेचर फाउंडेशन
की तरफ से मासिक पत्रिका
युगांतर प्रकृति के निरंतर प्रकाशन
पर हार्दिक बधाई.
युगांतर प्रकृति
साल 50
बाघ 01
नीली क्रांति
कराहती
धरती
घटती हरियाली
बढ़ता पारा
NATURE FOUNDATION
Opp. Centeral School Post: Namkum, Sidroll, Ranchi, Jharkhand 834010
E-mail: yugantarprakriti@gmail.com Mobile: 7307071539, 9304955301/2

पिछले 150 वर्षों से जीवाश्म ईंधन संपूर्ण विश्व की अर्थव्यवस्थाओं को शक्ति प्रदान कर रहे हैं और यह वर्तमान में विश्व की लगभग 80 प्रतिशत ऊर्जा की आपूर्ति का प्रमुख स्रोत भी हैं। ऐसे में इसका जिस खतरनाक दर से उपभोग किया जा रहा है, उससे स्पष्ट है कि निकट भविष्य में वे अवश्य ही समाप्त हो जाएंगे।

रिन्यूएबल एनर्जी बढ़ती मांग बढ़ती चुनौतियां

■ अंकित सिंह

संपूर्ण मानव समाज की बुनियादी ज़रूरतों की पूर्ति करने और आर्थिक विकास को बढ़ावा देने में ऊर्जा एक इंजन का कार्य करती है। हम जानते हैं कि जनसंख्या बढ़ने के साथ-साथ ऊर्जा की मांग भी बढ़ती जा रही है। एक अनुमान के अनुसार, वर्ष 2040 तक देश में बिजली की खपत 1280 टेरावाट प्रति घंटे हो जाएगी। ऐसे में सीमित जीवाश्म-ईंधन आधारित ऊर्जा स्रोत हमारी भविष्य की इस मांग को पूरा करने में सक्षम नहीं हैं। देश की बढ़ती ज़रूरतों की पूर्ति हेतु ऊर्जा के नवीकरणीय संसाधनों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। ऐसे में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत से तात्पर्य ऐसे स्रोतों से है जो उपयोग के साथ समाप्त नहीं होते हैं। ये प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त होते हैं और जिनकी खपत की तुलना में पुनःभरण की उच्च दर होती है। आम नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में सौर, पवन, भूतापीय, पनबिजली, महासागर और जैव ऊर्जा शामिल हैं।

नवीकरणीय ऊर्जा की आवश्यकता क्यों?

अगर देखा जाए तो पिछले 150 वर्षों से जीवाश्म ईंधन संपूर्ण विश्व की अर्थव्यवस्थाओं को शक्ति प्रदान कर रहे हैं और यह वर्तमान में विश्व की लगभग 80 प्रतिशत ऊर्जा की आपूर्ति का प्रमुख स्रोत भी हैं। ऐसे में इसका जिस खतरनाक दर से उपभोग किया जा रहा है, उससे स्पष्ट है कि निकट भविष्य में वे अवश्य ही समाप्त हो जाएंगे। यह भी सच है कि इन्हें अल्पकाल में पुनः प्राप्त करना संभव नहीं है।

जीवाश्म ईंधन से ग्रीनहाउस गैसें जैसेः मिथेन और कॉर्बन डाइऑक्साइड आदि का उत्सर्जन होता है, जो पर्यावरण के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन व मानव जीवन के लिये भी हानिकारक है। डब्ल्यूएचओ की मानें तो दुनिया में लगभग 99 प्रतिशत लोग जिस हवा में सांस लेते हैं, वह वायु गुणवत्ता मानकों पर खरी नहीं उतरती है तथा विश्व में प्रतिवर्ष 13 मिलियन से अधिक मौतें वायु प्रदूषण के कारण होती हैं। आंकड़ों के अनुसार, विश्व की लगभग 80 प्रतिशत आबादी उन देशों में है जो जीवाश्म ईंधन के शुद्ध आयातक हैं। इसकी वजह से वे भू-राजनीतिक जोखिमों का सामना करते हैं। इसे रूस-यूक्रेन युद्ध के समय मूल्य अस्थिरता, आपूर्ति की कमी, आर्थिक अनिश्चितता व सुरक्षा मुद्दों आदि रूपों में देखा व महसूस किया गया।

वर्तमान में जीवाश्म ईंधन का निष्कर्षण व परिवहन अत्यंत जोखिमपूर्ण हो गया है, जिससे तेल रिसाव, श्रमिकों के जीवन तथा तेल की कीमतों पर इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। गौरतलब है कि भारत विश्व का सबसे अधिक आबादी वाला देश है तथा भारत स्वयं के इस्तेमाल किये जाने वाले कच्चे तेल का 85 प्रतिशत और अपनी प्राकृतिक गैस की आवश्यकता का 54 प्रतिशत आयात करता है। इस कारण भारत की अर्थव्यवस्था जीवाश्म ईंधन की कीमतों में अप्रत्याशित उतार-चढ़ाव से प्रभावित भी होती रहती है। ऐसे में जीवाश्म ईंधन के अत्यधिक प्रयोग ने न केवल भारत को बल्कि विश्व के कई देशों को कुछ विशेष देशों पर निर्भर भी बना दिया है। इसने विश्व में जलवायु परिवर्तन संबंधी समस्याओं को भी बढ़ाया है जिससे एक ही समय में देश के कुछ क्षेत्रों में भीषण बाढ़ तो कुछ इलाकों में अत्यधिक गर्मी की स्थिति देखी जाती है।

इस प्रकार भारत सहित विश्व भर में ऊर्जा संकट गहरा रहा है। साथ ही जीवाश्म ईंधन से पर्यावरण भी प्रदूषित हो रहा है। पारंपरिक संसाधनों से प्राप्त होने वाली बिजली की कीमतें लगातार बढ़ने और विश्व भर में पर्यावरण संरक्षण के प्रति जागरूकता पैदा होने के परिणामस्वरूप अब अक्षय ऊर्जा (रिन्यूएबल एनर्जी) या हरित ऊर्जा (ग्रीन एनर्जी) की मांग बढ़ती जा रही है।

संभावनाएं

भारत अपनी भौगोलिक स्थिति के कारण नवीकरणीय ऊर्जा का उचित लाभ उठाने में सक्षम है। अगर देखा जाए तो भारत की जलवायु उष्णकटिबंधीय है तथा इसके पास विशाल समुद्र तट भी है, जिसके चलते भारत में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा और ज्वारीय ऊर्जा जैसे नवीकरणीय ऊर्जा के विविध स्वरूपों के विकास की अपार संभावनाएं हैं।

सौर ऊर्जा

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अनुसार, भारत के भूमि क्षेत्र में प्रतिवर्ष 5000 ट्रिलियन प्रति घंटे ऊर्जा प्राप्त होती है और अधिकांश भाग प्रतिदिन 4-7 किलोवाट प्रति घंटे

प्रति वर्ग मीटर ऊर्जा प्राप्त करते हैं। इसे फोटोवोल्टिक सेल के माध्यम से विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। पूरे देश की बिजली की आवश्यकता की पूर्ति के लिये कुल प्राप्त सौर ऊर्जा का एक छोटा सा हिस्सा ही पर्याप्त है। राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के अनुमान के अनुसार, 3 प्रतिशत बंजर भूमि क्षेत्र को सौर फोटोवोल्टिक मॉड्यूल से कवर किये जाने से लगभग 748 गीगावाट बिजली उत्पन्न हो सकती है, जो भारत सरकार द्वारा लक्षित 100 गीगावट से कहीं अधिक है। तभी तो प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने कहाः सौर ऊर्जा न केवल वर्तमान में बल्कि 21वीं सदी में ऊर्जा ज़रूरतों का एक प्रमुख स्रोत बनने जा रही है क्योंकि सौर ऊर्जा निश्चित, शुद्ध और सुरक्षित है।

पवन ऊर्जा

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा किये गए अध्ययन से ज्ञात होता है कि सात राज्योः गुजरात,

महाराष्ट्र, राजस्थान, तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश में पवन से बिजली उत्पादन की महत्त्वपूर्ण क्षमता है। भूमि सतह से 100 मीटर ऊपर इन सात राज्यों की पवन ऊर्जा क्षमता 293 गीगावाट है और 120 मीटर पर क्षमता 652 गीगावाट है, जो भारत सरकार द्वारा लक्षित 60 गीगावाट से कहीं अधिक है। ऐसे में सरकार त्वरित मूल्यह्रास लाभ के माध्यम से निवेश को प्रोत्साहित करके पवन ऊर्जा परियोजनाओं को बढ़ावा दे रही है। अगर देखा जाए तो 7500 किमी लंबी तटरेखा का प्राकृतिक लाभ होने के कारण भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा का दोहन करने की अपार क्षमता है। इस अपार संभावना का लाभ उठाने हेतु भारत सरकार ने वर्ष 2015 में राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति को अधिसूचित किया, जिसका प्राथमिक उद्देश्य देश के विशेष आर्थिक क्षेत्र में अपतटीय पवन ऊर्जा अवसंरचना में निवेश को प्रोत्साहित करना है।

पनबिजली

केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा किये गए आकलन के अनुसार, भारत में 1,48,700 मेगावॉट की आर्थिक रूप से दोहन योग्य पनबिजली क्षमता है। यदि 94,000 मेगावॉट के पंप स्टोरेज की संभावित क्षमता में छोटी, लघु और सूक्ष्म जल विद्युत परियोजनाओं से लगभग 6700 मेगावॉट की संभावित क्षमता को शामिल किया जाए तो भारत की जलविद्युत क्षमता लगभग 2,50,000 मेगावॉट होगी। ऐसे में देखा जाए तो लंबे समय तक टिके रहने, कम लागत और उच्च दक्षता के साथ-साथ कई अन्य लाभों के बावजूद वर्तमान में इसके 30 प्रतिशत से भी कम का दोहन किया गया है। ऐसे में इसका समुचित दोहन कर 5 गीगावाट से कहीं अधिक नवीकरणीय ऊर्जा प्राप्त की जा सकती है।

जैव ईंधन

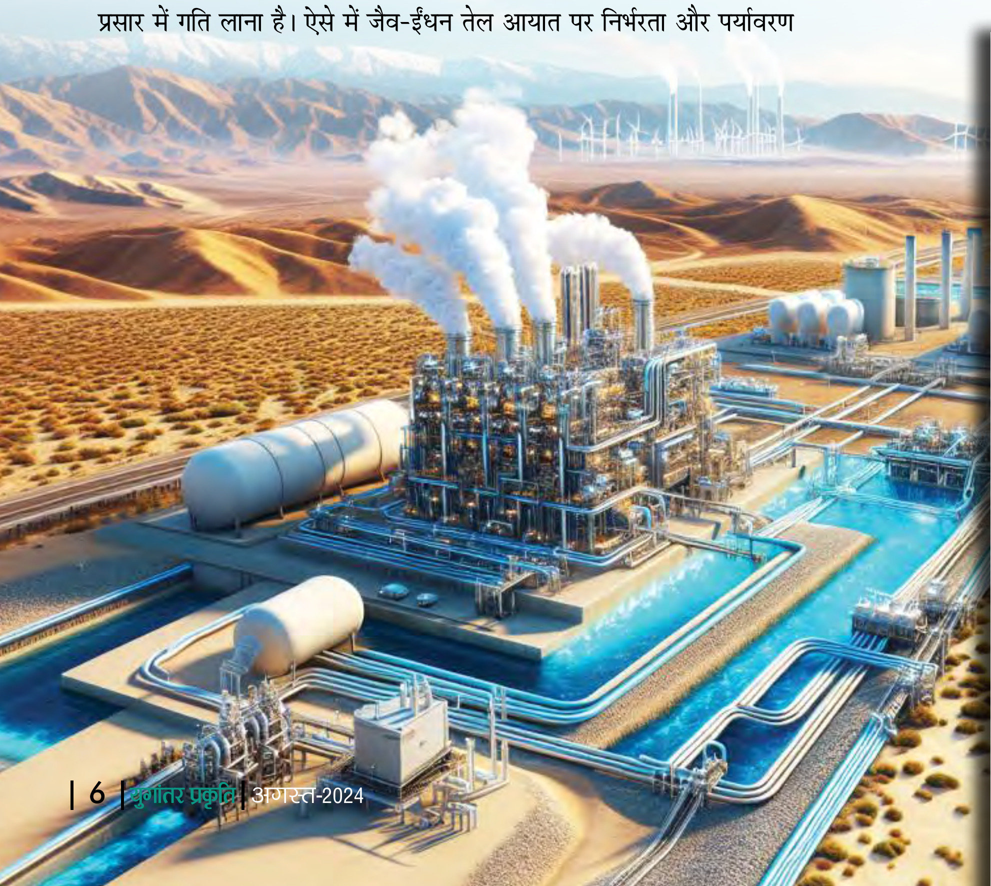
वर्तमान समय में इथेनॉल और बायोडीज़ल उपयोग में आने वाले सबसे प्रमुख जैव ईंधन में से हैं। इस दिशा में भारत सरकार जैव-ईंधन पर राष्ट्रीय नीति-2018 के माध्यम से सकारात्मक प्रयास भी कर रही है, जिसका उद्देश्य वर्ष 2030 तक पेट्रोल में 20 प्रतिशत और डीज़ल में 5 प्रतिशत मिश्रण के लक्ष्य के साथ जैव ईंधन के प्रसार में गति लाना है। ऐसे में जैव-ईंधन तेल आयात पर निर्भरता और पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के साथ ही किसानों को अतिरिक्त आय प्रदान करने तथा ग्रामीण क्षेत्रों में स्थानीय स्तर पर रोज़गार के अवसर उपलब्ध कराने में सहायक हो सकता है।

हरित हाइड्रोजन

यह एक स्वच्छ ऊर्जा स्रोत है जो पवन, सौर और जलविद्युत जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करके जल के विद्युत-अपघटन (इलेक्ट्रोलिसिस) के माध्यम से उत्पादित किया जाता है। इस दिशा में ऊर्जा की अपार संभावनाओं को देखते हुए प्रधानमंत्री द्वारा वर्ष 2021 में भारत के 75वें स्वतंत्रता दिवस पर राष्ट्रीय हाइड्रोजन मिशन का शुभारंभ किया गया था। इसका उद्देश्य भारत को एक 'हरित हाइड्रोजन हब' बनाना है जो वर्ष 2030 तक 5 मिलियन टन हरित हाइड्रोजन के उत्पादन और संबंधित नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के विकास के लक्ष्य को पूरा करने में मदद करेगा।

महासागरीय और भूतापीय ऊर्जा

जैसा कि हम सब जानते हैं कि महासागरीय धरातल का 70 प्रतिशत भाग घेरे हुए हैं और ज्वार ऊर्जा, तरंग ऊर्जा, थर्मल ऊर्जा आदि रूप ऊर्जा की एक विशाल राशि का प्रतिनिधित्व करते हैं। हमारे समुद्र और महासागरों की ऊर्जा क्षमता हमारी वर्तमान ऊर्जा आवश्यकताओं से कहीं अधिक है। आंकड़ों पर गौर करें तो ज्वारीय और तरंग ऊर्जा के लिये अनुमानित ऊर्जा क्षमता क्रमशः 12,455 मेगावॉट और 41,300 मेगावॉट है। ऐसे में इन ऊर्जा स्रोतों के इष्टतम दोहन हेतु विभिन्न तकनीकों का विकास किया जा रहा है, जबकि भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी के भू-पृष्ठ में संग्रहित ऊष्मा के स्रोत के रूप में होती है। यह सतह पर गर्म स्रोतों के रूप में निकलती है। भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण ने अनुमान लगाया है कि भू-तापीय ऊर्जा से संभावित 10 गीगावाट बिजली क्षमता का दोहन किया जा सकता है।



महासागरीय ऊर्जा

जैसा कि हम सब जानते हैं कि महासागरीय धरातल का 70 प्रतिशत भाग घेरे हुए हैं और ज्वार ऊर्जा, तरंग ऊर्जा, थर्मल ऊर्जा आदि रूप ऊर्जा की एक विशाल राशि का प्रतिनिधित्व करते हैं। हमारे समुद्र और महासागरों की ऊर्जा क्षमता हमारी वर्तमान ऊर्जा आवश्यकताओं से कहीं अधिक है। आंकड़ों पर गौर करें तो ज्वारीय और तरंग ऊर्जा के लिये अनुमानित ऊर्जा क्षमता क्रमशः 12,455 मेगावॉट और 41,300 मेगावॉट है। ऐसे में इन ऊर्जा स्रोतों के इष्टतम दोहन हेतु विभिन्न तकनीकों का विकास किया जा रहा है, जबकि भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी के भू-पृष्ठ में संग्रहित ऊष्मा के स्रोत के रूप में होती है।

भारत सरकार के प्रयास

भारत सरकार ने वर्ष 2070 तक नेट-ज़ीरो कार्बन उत्सर्जन तथा वर्ष 2030 तक भारत की अक्षय ऊर्जा स्थापित क्षमता 500 गीगावॉट तक विस्तारित करने का लक्ष्य रखा है। इसे प्राप्त करने तथा नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देने हेतु सरकार द्वारा कई प्रयास किये जा रहे हैं। जैसे राष्ट्रीय बायोगैस और खाद्य प्रबंधन कार्यक्रम, सूर्यमित्र कार्यक्रम, सौर ऋण कार्यक्रम, पीएम-कुसुम योजना, उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन योजना, सौर पार्क योजना, केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम योजना, हाइड्रोजन मिशन, अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन तथा बजट 2022-23 में भी वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने ऊर्जा दक्षता, विद्युत गतिशीलता, भवन निर्माण दक्षता, ग्रिड से जुड़े ऊर्जा भंडारण और हरित बॉण्ड के लिये कई घोषणाएँ की थीं, जो नवीकरणीय ऊर्जा को प्रोत्साहन देने में अहम भूमिका निभाएंगी। ऐसे में अक्षय ऊर्जा में आत्मनिर्भरता भारत की आर्थिक और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिये भी अहम है। आज आवश्यकता है कि भारत दूसरे देशों के लिये अक्षय ऊर्जा उपकरणों की आपूर्ति का एक स्रोत बने। उपर्युक्त विवरणों के आधार पर यह कहना अतिशयक्ति नहीं होगा कि यह क्षमता भारत में सुनिश्चित की जा सकती है और इसका व्यापक लाभ हम कई आयामों के माध्यम से प्राप्त कर सकते हैं।

लाभ

- नवीकरणीय ऊर्जा पर्यावरण के अनुकूल होती है तथा इसमें न्यूनतम या लगभग शून्य कार्बन व ग्रीनहाउस उत्सर्जन होता है। जबकि इसके विपरीत जीवाश्म ईंधन ग्रीनहाउस गैस और कार्बन डाइऑक्साइड का काफी अधिक उत्सर्जन करते हैं।
- नवीकरणीय संसाधनों से प्राप्त होने वाली ऊर्जा असीमित होती है। इसलिये इसे ऊर्जा का स्थायी स्रोत भी माना जाता है, जबकि जीवाश्म स्रोतों से प्राप्त होने वाली ऊर्जा के स्रोत सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं।
- नवीकरणीय ऊर्जा रोज़गार सृजन में भी सहायक है। काउंसिल ऑन एनर्जी, एन्वायरनमेंट एंड वॉटर की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत के 1,00,000 मेगावॉट सौर ऊर्जा और 60,000 मेगावॉट पवन ऊर्जा क्षमता विकसित करने के लक्ष्य से लगभग 13 लाख (1.3 मिलियन) प्रत्यक्ष रोज़गार सृजित होंगे।
- नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग ऊर्जा के स्रोत के रूप में जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को भी कम करेगा। इससे वैश्विक स्तर पर ऊर्जा की कीमतों में काफी स्थिरता भी आएगी।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत में खाना पकाने में जीवाश्म ईंधन के इस्तेमाल की वजह से हर साल 5 लाख मौतें हो रही हैं। ऐसे में अक्षय ऊर्जा के प्रयोग को बढ़ावा देकर मानव स्वास्थ्य को बेहतर बनाया जा सकता है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन की रिपोर्ट के अनुसार, अक्षय ऊर्जा स्रोतों को बढ़ावा देने से महिला सशक्तीकरण व लैंगिक समानता में भी वृद्धि देखने को मिली है।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र के धारणीय विकास को सुनिश्चित करेंगे। ऐसे में नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियां निरंतर बढ़ती जा रही हैं। अगर देखा जाए तो भारत पवन ऊर्जा क्षमता व सौर ऊर्जा क्षमता में चौथे स्थान पर है। देश में नवंबर 2022 तक गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से कुल 42 प्रतिशत ऊर्जा उत्पादन की क्षमता हासिल की जा चुकी है और इस दिशा में सरकार निरंतर आवश्यक कदम भी उठा रही है। बावजूद इसके इस क्षेत्र में कुछ चुनौतियाँ भी हैं, जो अभीष्ट लक्ष्य की प्राप्ति में बाधक बन रही हैं।

नवीकरणीय ऊर्जा रोज़गार सृजन में भी सहायक है। काउंसिल ऑन एनर्जी, एन्वायरनमेंट एंड वॉटर की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत के 1,00,000 मेगावॉट सौर ऊर्जा और 60,000 मेगावॉट पवन ऊर्जा क्षमता विकसित करने के लक्ष्य से लगभग 13 लाख (1.3 मिलियन) प्रत्यक्ष रोज़गार सृजित होंगे।

चुनौतियां

- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केनवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में भारत में अभी भी नए अनुसंधान, आधुनिक विकास सुविधाओं तथा बुनियादी ढांचे की कमी है।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केभारत, नवीकरणीय ऊर्जा के उपकरण अनिवार्य रूप से चीन, जर्मनी आदि देशों से आयात करता है। ऐसे में प्रणाली लागत में वृद्धि की समस्या इस दिशा में एक गंभीर चुनौती है।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केशुरुआत में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की स्थापना हेतु निवेश की आवश्यकता होती है। ऐसे में अत्यधिक निवेश की आवश्यकता संस्थाओं तथा आम जनमानस दोनों को हतोत्साहित करती है।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केभारत में अधिकांशतः अच्छी योजनाएँ राजनीतिक व प्रशासनिक इच्छाशक्ति के अभाव में दम तोड़ देती हैं। ऐसे में इस दिशा में भी भूमि अधिग्रहण की समस्या, सरकारी अनुमोदन मिलने में देरी, सामग्री आपूर्ति सीमा आदि प्रमुख चुनौतियां हैं।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केअक्षय ऊर्जा हेतु आज भी हमारे देश के बैंकों में सुविधाजनक ऋण सुविधा का अभाव है, जिसके कारण इसका लाभ आम जनमानस आसानी से नहीं प्राप्त कर पा रहा है।
- अक्षय ऊर्जा स्रोत ही भविष्य के ऊर्जा संसाधन हैं जो किसी भी राष्ट्र केइस संदर्भ में आज भी आम जनमानस के बीच जागरूकता की कमी है, जिसके कारण अक्षय ऊर्जा को अपनाने की गति धीमी है।

उपर्युक्त चुनौतियों को दूर करने के साथ ही ग्रीन फाइनेंसिंग एक्सप्रेस, हाइड्रोजन ईंधन सेल आधारित वाहन और इलेक्ट्रिक वाहन तथा राज्यों के बीच आपसी सहयोग को बढ़ावा दिया जाना चाहिये। जलवायु परिवर्तन के दुष्परिणामों को कम करने और अक्षय ऊर्जा स्रोतों को अपनाने हेतु लोगों, परिवारों, समुदायों, संगठनों, सरकार और अन्य हितधारकों को प्रासंगिक स्तरों पर शामिल किया जाना चाहिये ताकि इस दिशा में व्यापक परिवर्तन लाया जा सके। इस प्रकार दुनिया की लगातार बढ़ती ऊर्जा ज़रूरतों को पूरा करने के लिये अक्षय ऊर्जा संसाधनों का उपयोग समय की मांग है और यह अनिवार्य भी है कि अधिकांश नई ऊर्जा की मांग को नवीकरणीय स्रोतों से पूरा किया जाए। ■

जानें अक्षय ऊर्जा दिवस के बारे में

भारत में अक्षय ऊर्जा के विकास और महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए हर साल 20 अगस्त को भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस मनाया जाता है। यह दिन देश के पूर्व प्रधानमंत्री राजीव गांधी की जयंती के उपलक्ष्य में भी मनाया जाता है।

निखिल बत्रा

भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस एक वार्षिक कार्यक्रम है जो 20 अगस्त को मनाया जाता है। इस पहल का उद्देश्य अक्षय ऊर्जा के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। यह दिन देश के पूर्व प्रधानमंत्री राजीव गांधी की जयंती के उपलक्ष्य में भी मनाया जाता है। अक्षय ऊर्जा प्राकृतिक स्रोतों से उत्पन्न होती है जिन्हें समय के साथ पुनः भर दिया जाता है। जैसे सौर, पवन और जल। यह ऊर्जा का एक स्वच्छ और टिकाऊ रूप है जो जीवाश्म ईंधन पर हमारी निर्भरता को कम करने और जलवायु परिवर्तन से निपटने में मदद कर सकता है। भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस का लक्ष्य अक्षय ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देना और सीमित संसाधनों के दोहन को कम करना है। यह दिवस 2004 से मनाया जा रहा है। यह देश में बदलाव लाने के लिए एक महत्वपूर्ण आयोजन रहा है। इसे पहली बार दिल्ली में मनाया गया और फिर यह पूरे देश में फैल गया। अक्षय ऊर्जा दिवस 2024 पर, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय अक्षय ऊर्जा के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए देश भर में कई कार्यक्रम आयोजित करेगा। इन कार्यक्रमों में सेमिनार, कार्यशालाएँ और सांस्कृतिक कार्यक्रम शामिल होंगे। पहला भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस 2004 में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोत मंत्रालय बनाया गया था।

पश्चिम बंगाल अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी का कहना है: नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार ने स्वर्गीय प्रधानमंत्री राजीव गांधी के जन्मदिन 20 अगस्त को राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा दिवस के रूप में घोषित किया है। इसमें कहा गया है, ''इस यादगार दिन को पूरे राज्य में मनाने के लिए, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार ने ''राजीव गांधी अक्षय ऊर्जा दिवस'' से एक कार्यक्रम शुरू किया था, जो 2004 से हर साल मनाया जाता है।''

भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस क्यों मनाया जाता है?

भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस मनाने के निम्न कारण हैः

- विश्व स्वास्थ्य
- नवीकरणीय ऊर्जा के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना
- नवीकरणीय ऊर्जा के विकास में भारत द्वारा की गई प्रगति को प्रदर्शित करना
- लोगों को अपने घरों और व्यवसायों में नवीकरणीय ऊर्जा अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना
- नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादों और सेवाओं की मांग पैदा करना
- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में निवेश आकर्षित करना
- नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में रोजगार सृजित करना
- जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा का इस्तेमाल

देश अक्षय ऊर्जा की खपत बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण कदम उठा रहा है। 7 दिसंबर 2022 को, विद्युत मंत्रालय ने 2030 तक 500 गीगावाट से अधिक नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता के एकीकरण के लिए ट्रांसमिशन सिस्टम की घोषणा की।

अंत में, भारतीय अक्षय ऊर्जा दिवस, अक्षय ऊर्जा के विकास में भारत द्वारा की गई प्रगति का जश्न मनाने और लोगों को अपने घरों और व्यवसायों में अक्षय ऊर्जा अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने का दिन है।

अक्षय ऊर्जा के स्रोत

दुनिया के सभी देश पृथ्वी के बढ़ते तापमान को लेकर चिंतित हैं। वे इस कोशिश में जुटे हैं कि ऊर्जा की ऐसी तकनीक विकसित की जाए जिससे ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन कम हो सके। इन गैसों के उत्सर्जन के लिए काफ़ी हद तक मानवीय गतिविधियों को ज़िम्मेदार माना जाता है। जीवाश्म ईंधन का प्रयोग, इमारतों का निर्माण, औद्योगिक विकास, पशुपालन, जंगलों की कटाई जैसी गतिविधियों ने ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में वृद्धि की है और अगर ये सिलसिला इसी तरह चलता रहा तो पृथ्वी का बहुत सा हिस्सा रहने लायक़ नहीं बचेगा। ऊर्जा के वो प्राकृतिक स्रोत जिनका क्षय नहीं होता या जिनका नवीकरण होता रहता है और जो प्रदूषणकारी नहीं हैं, उन्हे अक्षय ऊर्जा के स्रोत कहा जाता है। जैसे सूर्य, जल, पवन, ज्वार-भाटा, भूताप आदि।

अक्षय ऊर्जा टारगेट हासिल करने में कहीं पिछड़ न जाएं

▪ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

भारत के नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र को बढ़ावा देने के प्रयासों ने न सिर्फ थर्मल पावर प्लांट्स से होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में मदद की है, बल्कि आर्थिक विकास को गति दी है। इन प्रयासों ने बिजली की पहुंच और आपूर्ति को भी बेहतर बनाया है।

नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के आंकड़ों के मुताबिक, बड़े जल विद्युत संयंत्रों को छोड़कर स्थापित क्षमता के मामले में भारत अब वैश्विक स्तर पर चौथे स्थान पर है, जिसकी क्षमता 145 गीगावाट है। जैव ऊर्जा, पवन और सौर ऊर्जा को बढ़ावा देने वालीं सरकारी योजनाओं ने इस तरक्की में अहम भूमिका निभाई है। इस विकास को बनाए रखने के लिए, भारत को स्वच्छ ऊर्जा अपनाने में आने वालीं रुकावटों का गहन मूल्यांकन करने की जरूरत है। इस दौरान हर क्षेत्र में कार्यान्वयन से जुड़ी चुनौतियों पर ध्यान देना होगा। साथ ही, पवन, सौर और जैव ऊर्जा के लिए मांग पर आधारित बाजार बनाने और पूरे वैल्यू चेन को कवर करने वाले घरेलू उद्योग को बढ़ावा देने के लिए ठोस कदम उठाने होंगे।

कंप्रेस्ड बायोगैस: संभावनाओं का द्वार

संपीडित जैव गैस यानी कंप्रेस्ड बायोगैस (सीबीजी) एक स्वच्छ ईंधन है जिसे जीवाश्म ईंधन से नहीं बनाया जाता है। इसे खेतों से निकलने वाले अवशेषों और ठोस कचरे से बनाया जाता है। यह आयातित कंप्रेस्ड नेचुरल गैस (सीएनजी) का एक बेहतर विकल्प है, क्योंकि सीबीजी और सीएनजी दोनों के गुण और दहन क्षमता लगभग एक समान होते हैं। भारत सरकार देशभर में 5,000 सीबीजी संयंत्र स्थापित करने की योजना बना रही है। इस योजना को 'सतत विकल्प किफायती परिवहन कहते हैं। लेकिन, इस क्षेत्र में कुछ चुनौतियां भी हैं।

कई सीबीजी संयंत्र अपनी पूरी क्षमता से काम नहीं कर रहे हैं। इन संयंत्रों को चलाने के लिए पर्याप्त मात्रा में कच्चे माल की कमी है। सीएनजी का बुनियादी ढांचा सीमित होने के कारण सीबीजी संयंत्रों तक गैस पाइपलाइन बिछाना मुश्किल है, जिससे गैस की बिक्री प्रभावित होती है। संयंत्रों के आसपास गैस पाइपलाइन का विस्तार करने से पूरे गैस का उपयोग सुनिश्चित किया जा सकता है। ग्रामीण क्षेत्रों में ट्रैक्टरों और दोपहिया वाहनों को सीबीजी में बदलने के लिए प्रोत्साहन देने से इस ईंधन की मांग बढ़ सकती है। कोयले से चलने वाले बिजली संयंत्रों को जलाने के लिए जैव ईंधन की नियमित सप्लाई नहीं हो पा रही है। ऐसा इसलिए हो रहा है क्योंकि खेतों से पराली और अवशेष इकट्ठा करने के लिए पर्याप्त मशीनें नहीं हैं। सरकार इस तरह की मशीनों को भारत में ही बनाने को बढ़ावा देने के लिए सब्सिडी दे तो इससे काफी मदद मिलेगी। साथ ही, किसान-उत्पादक संगठनों को भी इन अवशेषों को इकट्ठा करने में लगाया जा सकता है। इससे बीच वाली कंपनियों की जरूरत कम हो जाएगी और किसानों में भी मुनाफे का बंटवारा हो सकेगा।

सीबीजी बनाने में जो बचा हुआ पदार्थ निकलता है, उसे जैविक खाद फर्मेंटेड ऑर्गेनिक मैन्योर कहते हैं। लेकिन, ज्यादातर लोगों को एफओएम के बारे में जानकारी नहीं है। कृषि संस्थानों को एफओएम को और बेहतर बनाने के लिए मानक संचालन प्रक्रियाएं विकसित करने चाहिए और किसानों को इसे खेतों में इस्तेमाल करने का प्रशिक्षण देना चाहिए। साथ ही, खेतों से निकलने वाले अवशेषों को इकट्ठा करने के लिए किसान संगठनों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए ताकि वे बिचौलियों की भूमिका ले सकें और किसानों को उचित मुनाफा मिल सके। सीबीजी (संपीडित जैव गैस) को भारत सरकार ने बैंकों से लोन लेने के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में तो रखा है, लेकिन कम मुनाफा और सीबीजी बनाने की प्रक्रिया में एकरूपता की कमी का हवाला देकर, बैंक इन प्रोजेक्ट्स को फंड देने में दिलचस्पी नहीं दिखाते। कई बैंक सीबीजी लोन के लिए ज्यादा संपत्ति (कोलैटरल) की मांग करते हैं और ब्याज दर भी 11.5 प्रतिशत तक ऊंची रखते हैं। अगर सरकार कोई लोन गारंटी प्रोग्राम शुरू करे, तो इससे बैंकों को लोन देने में आसानी होगी क्योंकि उन्हें पैसा वापस न मिलने का जोखिम कम हो जाएगा।

सीबीजी संयंत्रों के रख-रखाव और चलाने के लिए कुशल कर्मचारियों की भी कमी है। इससे गैस रिसाव या संयंत्र की खराब कार्यक्षमता जैसी समस्याएं हो सकती हैं। राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों के माध्यम से बायोगैस विकास पर कौशल विकास कार्यक्रम शुरू किए जाने चाहिए ताकि सीबीजी संयंत्रों को चलाने के लिए प्रशिक्षित कर्मचारी मिल सकें।

पवन ऊर्जा: निवेशकों के लिए आकर्षक बनाना होगा

भारत की कुल नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता में पवन ऊर्जा का योगदान 32 प्रतिशत या 45 गीगावाट है, जो सौर ऊर्जा के बाद दूसरे स्थान पर है। यह काफी कम है। भारत में पवन ऊर्जा से 700 गीगावाट बिजली पैदा करने की क्षमता है और केंद्र सरकार का लक्ष्य 2030 तक पवन ऊर्जा क्षमता को 172 गीगावाट तक बढ़ाना है, जिसमें 140 गीगावाट जमीन परियोजनाओं से और 32 गीगावाट समुद्री परियोजनाओं से आएगा। यह लक्ष्य सिर्फ 6 साल में हासिल करना काफी मुश्किल लगता है, खासकर यह देखते हुए कि भारत ने 2023 में केवल 2.2 गीगावाट ही बढ़ाया। इस रफ्तार से भारत को 172 गीगावाट हासिल करने में 57 साल लग जाएंगे।

सीबीजी बनाने में जो बचा हुआ पदार्थ निकलता है, उसे जैविक खाद फर्मेंटेड ऑर्गेनिक मैन्योर कहते हैं। लेकिन, ज्यादातर लोगों को एफओएम के बारे में जानकारी नहीं है। कृषि संस्थानों को एफओएम को और बेहतर बनाने के लिए मानक संचालन प्रक्रियाएं विकसित करने चाहिए और किसानों को इसे खेतों में इस्तेमाल करने का प्रशिक्षण देना चाहिए।

एक्शन प्वॉइंट

- सीबीजी और पवन ऊर्जा को बढ़ावा देना
- कंप्रेस्ड बायोगैस (सीबीजी) संयंत्रों के आसपास गैस पाइपलाइन का विस्तारः इससे स्वच्छ ईंधन का पूरा उपयोग सुनिश्चित किया जा सकता है

- अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना को पायलट आधार पर शुरू करना, इससे निवेशकों की आशंकाएं कम होंगी
- पुराने पवन फार्मों में नई, अधिक कुशल टर्बाइन लगाने के लिए दिशानिर्देश और प्रोत्साहन प्रदान करना, इससे बिजली उत्पादन क्षमता बढ़ेगी

इसलिए, नई सरकार को उन चुनौतियों का आकलन करने और उन्हें दूर करने की जरूरत है जो पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास में बाधा डालती हैं। उदाहरण के लिए, मौसम के कारण साल भर में पवन ऊर्जा उत्पादन अलग-अलग होता रहता है। तमिलनाडु, गुजरात और कर्नाटक के डेवलपर्स (विकासकर्ता) बताते हैं कि पवन ऊर्जा का उत्पादन आमतौर पर मई, जून और जुलाई में सबसे अधिक होता है और दिसंबर और जनवरी में सबसे कम होता है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि पवन ऊर्जा आपूर्ति में उतार-चढ़ाव कारोबार को बाधित न करें, केंद्र सरकार ने 1992 में एक वार्षिक ऊर्जा बैंकिंग प्रणाली शुरू की थी, जिसमें ग्रिड ऊर्जा बैंक के रूप में कार्य करता था। इस प्रणाली ने डेवलपर्स को अपनी अतिरिक्त आपूर्ति को ग्रिड में डालने और कमी की अवधि के दौरान वापस लेने की अनुमति दी थी।

हालांकि, 2019 में, सरकार ने इस प्रणाली को खत्म कर दिया क्योंकि अनियमित आपूर्ति 'ग्रिड असंतुलन' का कारण बन रही थी। हालांकि, तब से मासिक बैंकिंग प्रणाली लागू है, लेकिन नए डेवलपर्स इसे आकर्षक नहीं मानते हैं। इस परिदृश्य को कम

उत्पादन अवधि के दौरान कुछ और महीनों के लिए ऊर्जा बैंक के दायरे को बढ़ाकर सुधारा जा सकता है।

सरकार को पवन ऊर्जा क्षमता के विस्तार की प्रक्रिया को भी आसान बनाना चाहिए। उदाहरण के लिए, जमीन अधिग्रहण जमीनी पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए एक बड़ी बाधा है। जमीन अधिग्रहण की प्रक्रिया को सरल बनाकर, भूमि-उपयोग नीतियों को स्पष्ट करके और जमीन मालिकों को उचित मुआवजा सुनिश्चित करके इस समस्या को दूर किया जा सकता है। समुद्री पवन ऊर्जा के मामले में, भारत का विशाल समुद्र तट 70 गीगावाट पवन ऊर्जा उत्पादन करने की क्षमता रखता है। लेकिन अभी तक भारत में कोई भी समुद्री पवन ऊर्जा परियोजना नहीं है। इस साल फरवरी में, सरकार ने तमिलनाडु और गुजरात में 4,000 मेगावाट की अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए समुद्री जमीन के पट्टे के अधिकारों के लिए टेंडर जारी किए थे। लेकिन नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के अधिकारियों का कहना है कि निवेशकों की ओर से बोली प्रक्रिया को अच्छी प्रतिक्रिया नहीं मिली।

निवेशकों की आशंकाओं को दूर करने के लिए, सरकार पायलट आधार पर एक परियोजना शुरू कर सकती है और अपतटीय पवन ऊर्जा की लाभप्रदता को साबित कर सकती है। उसी समय, समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र की रक्षा के लिए गंभीर पर्यावरण प्रभाव आकलन और शमन रणनीतियां लागू करनी चाहिए। अन्य देशों के अनुभव बताते हैं कि अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के निर्माण और संचालन से समुद्री जीवन प्रभावित हो सकता है। ये परियोजनाएं समुद्र में शोर बढ़ाती हैं, जो मछली, व्हेल और अन्य प्रजातियों के व्यवहार को प्रभावित कर सकती हैं।सरकार को पुराने पवन फार्मों को नई, अधिक कुशल टर्बाइनों के साथ फिर से चालू करने के लिए प्रोत्साहन और दिशानिर्देश देने चाहिए। साथ ही, नवाचार को बढ़ावा देने और लागत कम करने के लिए घरेलू और अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञों के बीच सहयोग को बढ़ावा देना चाहिए।

सौर ऊर्जा: विश्वसनीय और किफायती बनाने की जरूरत

पिछले दशक में भारत ने सौर ऊर्जा के विकास में काफी तरक्की की है। वित्तीय वर्ष 2013-14 में सौर ऊर्जा से स्थापित क्षमता 1.2 गीगावाट से बढ़कर 2023-24 में 82 गीगावाट हो गई है। दूसरे शब्दों में, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के आंकड़ों के अनुसार, एक दशक पहले कुल ऊर्जा मिश्रण में सौर ऊर्जा का योगदान 0.4 प्रतिशत से भी कम था, जो अब बढ़कर 6.5 प्रतिशत हो गया है। मौजूदा विकास दर को बनाए रखने के लिए, सरकार को उन चुनौतियों को दूर करने की ज़रूरत है जो परियोजनाओं को समय पर पूरा करने, ग्रिड में एकीकरण करने और बिजली खरीद परिपाटियों में देरी का कारण बनती हैं।

एमएनआरई के अनुसार, राजस्थान, गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना जैसे राज्य भारत की कुल स्थापित पवन ऊर्जा क्षमता में लगभग 80 प्रतिशत का योगदान करते हैं। इससे देश के पश्चिमी और दक्षिणी भागों में सौर ऊर्जा उत्पादन का असमान क्षेत्रीय केंद्रण होता है। इन क्षेत्रों से सौर ऊर्जा के कुशल ट्रांसमिशन के लिए ग्रिड की स्थिरता बढ़ाने के लिए पावर सिस्टम इंटरफेस को मजबूत करने की जरूरत होगी। चूंकि ट्रांसमिशन कॉरिडोर स्थापित करने की अवधि सौर ऊर्जा संयंत्र निर्माण से अधिक होती है, इसलिए तेजी से परियोजनाओं को पूरा करने के लिए पूर्व-मूल्यांकन किया जा सकता है। सरकार उच्च क्षमता वाले क्षेत्रों में सौर और पवन ऊर्जा को मिलाकर चलने वाली परियोजनाओं को भी प्राथमिकता दे सकती है। ऐसे सोलर-विंड हाइब्रिड प्लांट्स से चौबीसों घंटे बिजली उत्पादन होगा। रात में पवन से और दिन में सूर्य से। बैटरी भंडारण उपकरणों के साथ संयुक्त होने पर ग्रिड में नवीकरणीय ऊर्जा का एकीकरण निर्बाध हो सकता है। इसके अलावा, इससे घरेलू बैटरी निर्माण उद्योग को भी बढ़ावा मिलेगा, जिससे बदले में बिजली की दरें प्रतिस्पर्धी हो जाएंगी।

एक्शन प्वॉइंट सौर ऊर्जा को बढ़ावा देना उच्च क्षमता वाले क्षेत्रों में सौर और पवन ऊर्जा को मिलाकर चलने वाली परियोजनाओं को प्राथमिकता देना, इससे चौबीसों घंटे बिजली उत्पादन होगाछतों पर सौर पैनल लगाने को बढ़ावा देने के लिए बिजली वितरण कंपनियों (डिस्कॉम) के परिचालन प्रबंधन में सुधार करना, इससे बिजली बिलों में बचत होगी और बिजली आपूर्ति विश्वसनीय होगीडिस्कॉम को महंगी ताप विद्युत खरीद समझौतों से बाहर निकलने में सक्षम बनाना ताकि वे सस्ती सौर ऊर्जा खरीद सकें, इससे बिजली की लागत कम होगी और प्रदूषण कम होगा। चूंकि सौर ऊर्जा संयंत्रों को लगाने के लिए बहुत सी जमीन की जरूरत होती है, इसलिए सौर ऊर्जा के लिए वैकल्पिक स्थानों को बढ़ावा देना उपयोगी होगा। उदाहरण के लिए- पानी पर तैरते हुए सौर ऊर्जा संयंत्र लगाना, एक ही खेत में खेती और सौर ऊर्जा उत्पादन, या फिर उन इलाकों में जहां सामाजिक और कृषि से जुड़ीं चुनौतियां हैं, वहां मिनी और माइक्रो ग्रिड का इस्तेमाल करना उपयोगी होगा। इन तरीकों को अपनाने के लिए कुछ जरूरी कदम उठाने होंगे, जैसे तैरते हुए सौर पैनलों को स्थापित करने के लिए बिस्तर यानी फ्लोटर बेड का निर्माण और मिनी ग्रिड में डेवलपर के जोखिम को कम करना। नई सरकार को यह भी ध्यान रखना जरूरी है कि अब तक सौर ऊर्जा में लगभग सभी विकास बड़े पैमाने के मॉडल 'यूटिलिटी-स्केल मॉडल' से हुए हैं। घरों की छतों पर सौर पैनल लगाने की दर काफी कम है। इस समय रूफटॉप सोलर पैनल कुल 13 गीगावाट बिजली पैदा करते हैं, जिसमें से केवल 30 प्रतिशत बिजली ही आवासीय क्षेत्र से आती है। छतों पर सौर पैनल लगाने की दर बढ़ाने के लिए बिजली वितरण कंपनियों (डिस्कॉम) के परिचालन प्रबंधन में सुधार करना होगा। इस सुधार में बिलिंग प्रणाली को दुरुस्त करना, बिजली खरीद प्रथाओं में बदलाव और तकनीकी पहलुओं, जैसे घरों में मीटर लगाने की व्यवस्था (नेट मीटरिंग, ग्रॉस मीटरिंग या वर्चुअल मीटरिंग) को शामिल किया जा सकता है।

सौर ऊर्जा की वृद्धि का सीधा संबंध डिस्कॉम के प्रदर्शन से है। उदाहरण के लिए, अनुमति मिलने में देरी और उपभोक्ताओं को सब्सिडी देने में देरी से लोगों का भरोसा कम होता है। डिस्कॉम को भी तत्काल सुधारों की जरूरत है ताकि वे महंगी ताप विद्युत खरीद समझौतों से बाहर निकलने में सक्षम हों। इससे उन्हें सस्ती सौर ऊर्जा खरीदने और ताप विद्युत संयंत्रों को जल्दी बंद करके कार्बन उत्सर्जन को कम करने में मदद मिलेगी। अंत में, बिजली वितरण को राजनीतिक हथियार के रूप में इस्तेमाल नहीं किया जाना चाहिए; बिजली की लागत तय करने में आर्थिक सिद्धांतों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। ■

5.5% ऑक्सीजन खो चुकी झीलें

■ ललित मौर्या

ऑक्सीजन जीवन का आधार है, जिसके बिना पृथ्वी पर जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। क्या आप जानते हैं कि दुनिया भर में जल स्रोत बड़ी तेजी से ऑक्सीजन खो रहे हैं? इनमें नदियां, झरने, झीलें, जलाशय, तालाब से लेकर मुहाने, समुद्र तट और यहां तक की महासागर भी शामिल हैं...

एक नई रिसर्च से पता चला है कि हाल के दशकों में सभी जलीय पारिस्थितिकी तंत्रों में बड़े पैमाने पर ऑक्सीजन में गिरावट आई है। अध्ययन में जो आंकड़े साझा किए गए हैं, उनके मुताबिक 1980 के बाद से झीलों ने करीब साढ़े पांच फीसदी ऑक्सीजन खो दी है। हालांकि इस मामले में जलाशय, झीलों से कहीं ज्यादा आगे हैं, जो पानी में घुली अपनी 18.6 फीसदी ऑक्सीजन खो चुके हैं। इसी तरह 1960 के बाद से महासागरों के पानी में घुली ऑक्सीजन में भी दो फीसदी की गिरावट देखी गई है। हालांकि महासागरों ने जितनी ऑक्सीजन खोई है, देखने में यह आंकड़ा शायद बड़ा न लगे लेकिन महासागरों की विशालता को ध्यान में रखते हुए देखें तो यह बड़े पैमाने पर प्रभावित कर सकता है।

कई जगहों पर समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र ने भी ऑक्सीजन में बड़े पैमाने पर आते बदलावों का सामना किया है। उदाहरण के लिए, मध्य कैलिफोर्निया के जलक्षेत्रों ने हाल के दशकों में अपनी 40 फीसदी ऑक्सीजन खो दी है। रिसर्च में इस बात की भी पुष्टि की गई है कि चाहे झीलें हों या नदियां, ऑक्सीजन की कमी से प्रभावित करीब-करीब सभी प्रकार के जल स्रोतों में नाटकीय रूप से बढ़ोतरी हुई है। रेनसेलर पॉलिटेक्निक इंस्टीट्यूट से जुड़े वैज्ञानिकों द्वारा किए इस अध्ययन के नतीजे अंतराष्ट्रीय जर्नल नेचर इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन में प्रकाशित हुए हैं।

मानवता के लिए गंभीर हो सकते हैं परिणाम

देखा जाए तो पानी में घुली यह ऑक्सीजन जीवन के लिए बेहद आवश्यक है और पानी में इसकी कमी सभी जीवित प्राणियों के साथ-साथ पृथ्वी की स्थिरता के लिए भी खतरा बन सकती है। वैज्ञानिकों ने ग्रह से जुड़े कई टिप्पिंग पॉइंट की पहचान की है, जो यदि सीमा में है तो ग्रह की स्थिरता को बनाए रखा जा सकता है। इनमें जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता को होता नुकसान, ध्रुवों पर पिघलती बर्फ, भूमि उपयोग में आता बदलाव जैसी प्रक्रियाएं शामिल हैं। यदि हम इन सीमाओं का उल्लंघन करते हैं तो इससे गंभीर पारिस्थितिकी, आर्थिक

बढ़ते तापमान के चलते झीलों से तेजी से गायब हो रही है ऑक्सीजन

बढ़ते तापमान के चलते दुनिया की ताजे पानी की झीलों में ऑक्सीजन का स्तर तेजी से घट रहा है। ऑक्सीजन महासागरों की तुलना में झीलों से बहुत तेजी से कम हो रही है। जलवायु परिवर्तन की वजह से ताजे पानी (फ्रेश वाटर) की जैव विविधता अर्थात इसमें रहने वाले जीवों और पीने के पानी की गुणवत्ता दोनों को खतरा है।

शोध में पाया गया कि समशीतोष्ण क्षेत्र में सर्वेक्षण में शामिल की गई झीलों में ऑक्सीजन का स्तर 1980 के बाद से सतह पर 5.5 फीसदी और गहरे पानी में 18.6 फीसदी तक गिर गया है। इस बीच, ज्यादातर पोषक तत्वों से प्रदूषित झीलों में, सतह पर ऑक्सीजन के स्तर में वृद्धि हुई क्योंकि पानी का बढ़ता तापमान एक सीमा पार कर गया जिसकी वजह से साइनोबैक्टीरिया जो हानिकारक शैवालों को उगने में मदद करने लगा और उन्होंने पानी में विषाक्त पदार्थ पैदा करना शुरू किया।

रेंससेलर पॉलिटेक्निक इंस्टीट्यूट के अध्ययनकर्ता और प्रोफेसर केविन रोज ने कहा सभी तरह के जीव ऑक्सीजन पर निर्भर करते हैं। यह जलीय भोजन प्रणाली का सहारा भी है। जब ऑक्सीजन की कमी होना शुरू होती हैं, तो प्रजातियों का भी नुकसान होता है। झीलें महासागरों की तुलना में 2.75 से 9.3 गुना तेजी से ऑक्सीजन खो रही हैं। यह एक ऐसी गिरावट है जिसका प्रभाव पूरे देश की पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ेगा। शोधकर्ताओं ने 1941 से दुनिया भर की लगभग 400 झीलों से एकत्रित कुल 45,000 से अधिक घुली हुई ऑक्सीजन और तापमान संबंधी आंकड़ों का विश्लेषण किया। अधिकांश लंबे समय के रिकॉर्ड समशीतोष्ण क्षेत्र में एकत्र किए गए थे, जो 23 से 66 डिग्री उत्तर और दक्षिण अक्षांश तक फैले हुए हैं। जैव विविधता के अलावा, जलीय पारिस्थितिक तंत्र में घुली हुई ऑक्सीजन की सांद्रता ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, पोषक जैव-भू-रसायन और आखिर में यह मानव स्वास्थ्य को प्रभावित करती है।

प्रमुख अध्ययनकर्ता स्टीफन एफ. जेन ने कहा हालांकि झीलें पृथ्वी की सतह का लगभग 3 फीसदी ही हैं, लेकिन उनमें ग्रह की जैव विविधता समाहित होती है। बदलाव ताजे पानी के पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ने वाले प्रभाव और सामान्य रूप से पर्यावरण में बदलाव होने से संबंधित है। जेन ने कहा कि झीलें पर्यावरण परिवर्तन और पर्यावरण के लिए संभावित खतरों की और इशार करने वाले या इन्हें 'प्रहरी' भी कहा जा सकता है। क्योंकि इनसे वातावरण में हो रहे बदलावों का पता चलता है। हमने पाया कि ये असमान रूप से जैव विविधता प्रणालियां तेजी से बदल रही हैं, यह इस बात की ओर इशारा है कि काफी हद तक हो रहे वायुमंडलीय परिवर्तनों ने पहले से ही पारिस्थितिक तंत्र पर बुरा असर डाला है। सतही जल के ऑक्सीजन में कमी ज्यादातर भौतिकी पर निर्भर होता है। जैसे-जैसे सतही जल के तापमान में .38 डिग्री सेंटीग्रेड प्रति दशक की वृद्धि हुई, सतही जल में घुली हुई ऑक्सीजन की सांद्रता में .11 मिलीग्राम प्रति लीटर प्रति दशक की गिरावट आई। ■

और सामाजिक समस्याएं पैदा हो सकती हैं।

अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं का तर्क है कि जब पानी में ऑक्सीजन का स्तर गिरता है तो वो इन महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकता है। इसी तरह इन प्रक्रियाओं पर पड़ता प्रभाव जलीय ऑक्सीजन को भी प्रभावित करता है। इस बारे में अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता केविन रोज का प्रेस विज्ञप्ति के हवाले से कहना है कि जलीय ऑक्सीजन की कमी जलवायु और भूमि उपयोग में आते बदलावों से बहुत हद तक जुड़ी है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि बढ़ता तापमान पानी में घुलने वाली ऑक्सीजन की मात्रा को कम कर देता है। इसके साथ ही पानी की परतों के साथ गहराई में वेंटिलेशन की कमी और ऑक्सीजन की खपत में वृद्धि इसकी गिरावट को बढ़ा देती है।

बढे हुए पोषक तत्वों की वजह से ऑक्सीजन की खपत बढ़ जाती है। इतना ही नहीं ग्लोबल वार्मिंग और प्रदूषक जलीय पारिस्थितिकी तंत्र में जैव-रासायनिक प्रक्रियाओं को बाधित कर रहे हैं, जो साफ पानी और समुद्री जीवों दोनों को नुकसान पहुंचा रहा है।

शोधकर्ताओं के मुताबिक जब पानी में ऑक्सीजन का स्तर गिरता है, तो यह प्रजातियों को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकता है और पूरे खाद्य जाल को बदल सकता है।

इसकी वजह से जीवों में अक्सर संवेदी क्षमता में गिरावट, धीमी वृद्धि, के साथ उनके आकार एवं प्रजनन में कमी आ सकती है। ऑक्सीजन की कमी यह जीवों की बड़े पैमाने पर मौतों की वजह बन सकती है, जो पारिस्थितिकी तंत्र को भी गंभीर रूप से प्रभावित कर सकता है।

गौरतलब है कि ऑक्सीजन की कमी वाले इन क्षेत्रों को "मृत क्षेत्र" के रूप में जाना जाता है, जो अपना अधिकांश जीवन खो देते हैं। यह मछली पकड़ने, जलीय कृषि, पर्यटन और सांस्कृतिक गतिविधियों को प्रभावित कर सकते हैं। जलीय पारिस्थितिकी तंत्र में ऑक्सीजन की कमी हानिकारक शैवालों को खिलने का मौका देती है। साथ ही यह अन्य समस्याओं को भी जन्म दे सकती है।

केविन रोज के मुताबिक हम पानी में ऑक्सीजन की कमी के हानिकारक स्तर के करीब पहुंच चुके हैं, जो ग्रह की अन्य महत्वपूर्ण पर्यावरणीय सीमाओं को प्रभावित कर सकता है। उनके अनुसार ऑक्सीजन का यह स्तर इस बात के लिए महत्वपूर्ण है कि समुद्र और मीठे पानी की प्रणालियां पृथ्वी की जलवायु को कैसे प्रभावित करती हैं।

ऐसे में ऑक्सीजन के स्तर को बेहतर बनाने के लिए, हमें जलवायु परिवर्तन और विकसित क्षेत्रों से होते प्रदूषण जैसे कारणों से भी निपटना होगा। अगर हम ऑक्सीजन की कमी को संबोधित करने में विफल रहते हैं तो इसका असर न केवल पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ेगा, साथ ही यह वैश्विक स्तर पर समाज और आर्थिक गतिविधियों को भी प्रभावित करेगा। ■

मनाएं चंद्रभालू उत्सव

चंद्रभालू (काला भालू, जिसके सीने पर आधे चांद जैसी आकृति होती है) एशिया में पाई जाने वाली एक मध्यम से बड़ी आकार की भालू प्रजाति है। इसकी छाती पर उगते चाँद जैसा दिखने वाला अर्धचंद्राकार सफ़ेद धब्बा होने के कारण इसका नाम चंद्रभालू पड़ा है। यह पूर्वी एशिया, दक्षिण-पूर्व एशिया और रूस में पाया जाने वाला प्राणी है। यह आम तौर पर जंगलों, पहाड़ी या पर्वतीय क्षेत्रों में रहते हैं। हालांकि मांसाहारी के रूप में वर्गीकृत चंद्रभालू का आहार सर्वाहारी होता है जिसमें फल, जामुन, कीड़े, छोटे स्तनधारी और पौधे शामिल होते हैं।

■ एरिक रैल्स

चन्द्रभालू का उत्सव क्यों मनाएं?

चंद्रभालू सिर्फ़ आकर्षक जीव ही नहीं हैं; यह पारिस्थितिकी तंत्र में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सर्वाहारी होने के कारण वे बीज के फैलाव में योगदान देते हैं, जो जंगल के स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करता है। वे जिस क्षेत्र में रहते हैं, वहां की सांस्कृतिक और प्राकृतिक विरासत का भी हिस्सा हैं चंद्रभालू। यह दुखद है कि चंद्रभालू की जनसंख्या में गिरावट आ रही है। माना जाता है कि इनकी संख्या में गिरावट इसलिए आ रही है क्योंकि जहां ये रहते हैं, वहां अब इंसानों ने अपने आवास बना लिये हैं। फिर, इनका अवैध शिकार भी खूब होता है। इनकी खाल से लेकर दांत तक, अंतड़ियों से लेकर मगज तक की अंतरराष्ट्रीय बाजार में जबरदस्त मांग है। तेजी से वनों की कटाई और शहरीकरण ने चंद्रभालू के प्राकृतिक आवास को खंडित कर दिया है, जिससे भोजन की उपलब्धता और सुरक्षित आश्रयों में कमी आई है।

शिकार और अवैध व्यापार

चंद्र भालू का शिकार उनके शरीर के अंगों, खास तौर पर उनके पित्ताशय के लिए किया जाता है, जिसका इस्तेमाल कुछ एशियाई देशों में पारंपरिक चिकित्सा में किया जाता है। इससे उनकी संख्या में कमी आई है और उनके अस्तित्व के लिए एक बड़ा खतरा पैदा हो गया है।

भालू पित्त की खेती

भालू पित्त की खेती एक विशेष रूप से अमानवीय प्रथा है, जिसमें चंद्रभालू को कैद में रखा जाता है। इन्हें भूखा रखा जाता है। जब इनका अंत समय निकट आ जाता है तब भालू के जीते जी पेट चीर कर उसकी पित्त की थैली निकाल ली जाती है। लोग उनके पित्त का उपयोग औषधीय प्रयोजनों के लिए करते हैं। इस प्रक्रिया से भालुओं को इतना दर्द होता है कि वे मर जाते हैं।

चंद्र भालू दिवस का उद्देश्य

जागरूकता बढ़ानाः लोगों को चंद्र भालू, पारिस्थितिकी तंत्र में उनकी भूमिका और उनके सामने आने वाले खतरों के बारे में शिक्षित करना प्रमुख उद्दश्य है। इसके अलावा सरकारों, संगठनों और व्यक्तियों को चंद्रभालू और उनके प्राकृतिक आवासों की सुरक्षा के प्रयासों में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना, चंद्रभालू और सभी वन्यजीवों के प्रति प्रेमपूर्ण रवैया अपनाने को प्रोत्साहित करना, उनके साथ नैतिक व्यवहार को बढ़ावा देना प्रमुख उद्देश्य हैं।

ऐसे मना सकते हैं आप चंद्रभालू दिवस

- स्थानीय कार्यक्रमों, व्याख्यानों या कार्यशालाओं में भाग लेना या उनका आयोजन करना
- चंद्रभालू के संरक्षण और कल्याण के लिए काम करने वाले संगठनों को दान देना
- जिम्मेदाराना व्यवहार अपनाना, जिससे चंद्रभालुओं के सामने आने वाले खतरों में वृद्धि न हो
- जागरूकता और जानकारी फैलाने के लिए सोशल मीडिया का उपयोग करना

दरअसल, अंतर्राष्ट्रीय चंद्रभालू दिवस एक उत्सव से कहीं अधिक है; यह हमारे ग्रह के अद्वितीय जीवों में से एक की रक्षा के लिए कार्रवाई का आह्वान है। इस दिन भाग लेकर हम न केवल चंद्रभालू के आंतरिक मूल्य को स्वीकार कर रहे हैं, बल्कि भविष्य की पीढ़ियों के लिए उनकी रक्षा और संरक्षण करने की अपनी जिम्मेदारी को भी पहचान रहे हैं।

चंद्रभालू की भौतिक विशेषताएं

रंग: चंद्र भालू आम तौर पर काले या गहरे भूरे रंग के होते हैं, जिनकी छाती पर एक अलग सफ़ेद या क्रीम रंग का "V" या अर्धचंद्राकार निशान होता है। यह उगते या डूबते चाँद जैसा दिखता है। यह विशेषता उन्हें उनका सामान्य नाम देती है।

आकार: वयस्क नर का वजन आम तौर पर 200 किलोग्राम का होता है जबकि मादाएं 75 से 130 किलो के बीच होती हैं।

सिर और चेहरा: चंद्रभालू का सिर अपेक्षाकृत सपाट आकार का और थूथन चौड़ा होता है। उनके कान बड़े और गोल होते हैं। उनकी आंखें अभिव्यंजक होती हैं।

चंद्र भालू आम तौर पर काले या गहरे भूरे रंग के होते हैं, जिनकी छाती पर एक अलग सफ़ेद या क्रीम रंग का "V" या अर्धचंद्राकार निशान होता है। यह उगते या डूबते चाँद जैसा दिखता है। यह विशेषता उन्हें उनका सामान्य नाम देती है।

दांत और जबड़े: उनके पास बड़े कैनाइन दांतों वाले शक्तिशाली जबड़े होते हैं, जो उनके सर्वाहारी आहार के लिए अनुकूलित होते हैं।

अंग: उनके अंग मांसल होते हैं, जिनमें अग्रपाद विशेष रूप से मजबूत होते हैं। अग्रपादों की ताकत उन्हें पेड़ों पर चढ़ने और भोजन खोदने में मदद करती है। उनके पंजे तीखे, घुमावदार पंजों से सुसज्जित होते हैं। ये चार से 10 सेंटीमीटर तक लंबे होते हैं।

पूँछ: चंद्रभालुओं की पूंछ बेहद छोटी होती है। यह अधिकतम 11 सेंटीमीटर लंबी होती है।

परत: चंद्रभालू का बाल मोटा और काफी लंबा होता है, विशेष रूप से गर्दन के आसपास। इससे उन्हें ठंडे मौसम में जिंदा रहने में मदद मिलती है।

फ्लैक्सिबिलिटी: चंद्रभालू में वृक्षीय जीवन के लिए विशेष अनुकूलन होते हैं। उनका शरीर लचीला होता है। पंजे मजबूत होते हैं। नाखून तीखे और बेहद मजबूत होते हैं। इन्हीं तीखे पंजों की मदद से वे पेड़ों पर आसानी से चढ़ जाते हैं। उनकी यह क्षमता भोजन की तलाश और शिकारियों से बचने के लिए भी उपयोगी है।

जीवनकाल: चंद्रभालू का जीवनकाल निवास स्थान, आहार और बीमारियों या मनुष्यों से होने वाले खतरों के संपर्क जैसे कारकों के आधार पर भिन्न हो सकता है। जंगल में चंद्रभालू आम तौर पर लगभग 25 साल तक जीवित रहते हैं। हालांकि कुछ प्रतिस्पर्धा, शिकार या मानव संबंधी खतरे के कारण किशोरावस्था पर ही दम तोड़ देते हैं। जहां इन्हें पालतू बनाया जाता है, वहां इनकी आयु बढ़ जाती है-लगभग 30 साल तक।

व्यवहार: चंद्रभालू के कुछ अनोखे व्यवहार होते हैं जो उनके आवास, आहार और सामाजिक संरचना से प्रभावित होते हैं।

आहार विहार: चंद्रभालू सर्वाहारी होते हैं और उनके आहार में कई तरह के खाद्य पदार्थ शामिल होते हैं जैसे कि फल, जामुन, कीड़े, छोटे स्तनधारी और वनस्पति। वे अवसरवादी फीडर होते हैं और जो उपलब्ध होता है उसके अनुसार अपना आहार बदल लेते हैं।

पेड़ पर चढ़ने की क्षमता: चंद्रभालू कुशल पर्वतारोही होते हैं और अपना ज्यादा वक्त पेड़ों पर ही बिताते हैं। वे शिकारियों से बचने, भोजन की तलाश करने या आराम करने के लिए भी पेड़ों पर चढ़ सकते हैं।

शीतनिद्रा: ठंडे इलाकों में, चंद्रभालू सर्दियों के महीनों में शीतनिद्रा में सो सकते हैं। यह सभी आबादियों के लिए सच नहीं है। खासकर गर्म जलवायु वाले इलाकों के लिए।

एकान्त प्रकृति: चंद्रभालू आम तौर पर अकेले रहने वाले जानवर होते हैं, खासकर नर। मादाओं को शावकों के साथ देखा जा सकता है। बच्चे तीन साल तक मां के साथ ही प्रायः रहते हैं।

आक्रमकता: हालांकि वे बहुत ज़्यादा आक्रामक नहीं होते लेकिन चंद्रभालू तब आक्रामक हो जाते हैं, जब उन्हें खतरा महसूस हो या

फिर वो संभोग में रत हों। नर गंध के निशानों से अपने क्षेत्र को चिह्नित कर सकते हैं।

संचार: चंद्रभालू आवाज़, शारीरिक भाषा और गंध चिह्नों के माध्यम से संवाद करते हैं। वे आक्रामकता या असंतोष का संकेत देने के लिए गुर्राते या दहाड़ते हैं और अन्य भालुओं के साथ संवाद करने के लिए चेहरे के भाव और मुद्रा का उपयोग करते हैं।

प्रजनन: संभोग का मौसम आम तौर पर गर्मियों में होता है। मादाएं शावकों को जन्म सर्दियों के महीनों में देती हैं। एक मां सामान्यतः एक या दो शावकों को जन्म देती है और उनके प्रति बहुत सुरक्षात्मक होती है।

मनुष्यों के साथ बातचीत: चंद्रभालू अक्सर इंसानों के साथ संघर्ष में आ जाते हैं, खास तौर पर उन इलाकों में जहां उनका निवास कृषि भूमि से जुड़ा हुआ है। वे फसलों पर हमला कर सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप बदले में उन्हें मार दिया जाता है या पकड़ लिया जाता है।

रात्रिचर व्यवहार: चंद्रभालू मुख्य रूप से रात्रिचर होते हैं, खासकर उन क्षेत्रों में जहाँ वे मनुष्यों के करीब रहते हैं। वे भोजन की तलाश में रात के समय अधिक सक्रिय हो सकते हैं और मानव संपर्क से बचने के लिए रात के समय हाइपर एक्टिव हो जाते हैं।

चंचलता: युवा चंद्रभालू विशेष रूप से काफी चंचल माने जाते हैं। वे अपने भाई-बहनों के साथ खेलते हैं, कुश्ती लड़ते हैं।

चंद्रभालू कुशल पर्वतारोही होते हैं और अपना ज्यादा वक्त पेड़ों पर ही बिताते हैं। वे शिकारियों से बचने, भोजन की तलाश करने या आराम करने के लिए भी पेड़ों पर चढ़ सकते हैं।

अनुकूलन क्षमता: चंद्रभालू अत्यधिक अनुकूलनशील जानवर हैं और उष्णकटिबंधीय जंगलों से लेकर पर्वतीय क्षेत्रों तक विभिन्न वन्य आवासों में रह सकते हैं। उनका व्यवहार भूगोल, भोजन की उपलब्धता और उनके आवास में मानव उपस्थिति के आधार पर भिन्न हो सकता है। इस प्रजाति को समझने और संरक्षित करने के प्रयास महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि वे आवास की हानि, अवैध शिकार और मानव-वन्यजीव संघर्ष से खतरों का सामना करना जारी रखते हैं।

प्राकृतिक वास: चंद्रभालू एशिया भर में कई तरह के वन्य आवासों में पाए जाते हैं। उनके क्षेत्र और विशिष्ट आवासों में शामिल हैं:

बांस के जंगल: चंद्रभालू बांस के जंगलों में भी निवास करते हैं और इन क्षेत्रों में अपने आहार के रूप में बांस पर बहुत अधिक निर्भर रहते हैं।

ऊबड़-खाबड़ इलाके: ये भालू घने आवरण वाले पहाड़ी अथवा ऊबड़-काबड़ इलाकों को पसंद करते हैं जहां आमतौर पर इंसानों की पहुंच नहीं होती। इन्हें यहां भोजन भी आसानी से प्राप्त हो जाते हैं।

जल स्रोतों से निकटता: चंद्रभालू को पीने के लिए ताजे पानी की जरूरत होती है। इसलिए, वे झरनों, जलाशयों, नदियों के किनारे वास करते हैं। ■

■ प्रियंका सिंह

12 अगस्त विश्व हाथी दिवस

हाथियों को बचाना है अब बेहद जरूरी कार्य

हर साल 12 अगस्त को हाथी दिवस के रूप में मनाया जाता है। इसका मकसद हाथियों की दुर्दशा के बारे में जागरूकता फैलाना और इसके संरक्षण के बारे में सोचना है। आइए जानते हैं इस दिन से जुड़ी अन्य जरूरी बातें...

हर साल 12 अगस्त का दिन दुनिया भर में विश्व हाथी दिवस के रूप में मनाया जाता है। हाथी धरती पर पाया जाने वाला सबसे विशाल प्राणी है। हाथी दिवस मनाने का मुख्य उद्देश्य पूरी दुनिया के हाथियों के प्रति जागरूकता और उनके संरक्षण को बढ़ावा देना है। भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 में हाथियों को सर्वोच्च दर्जा दिया गया है। भारत में हाथियों की गिनती आखिरी बार 2017 में हुई थी। उस वक्त भारत में हाथियों की कुल संख्या 30 हजार थी। जैसे-जैसे वक्त बीत रहा है, वैसे-वैसे हाथियों की संख्या में काफी कमी आ रही है। इस पर ध्यान देना जरूरी हो गया है।

विश्व हाथी दिवस की ऐसे हुई थी शुरुआत

सिम्स और एलिफेंट की इंट्रोडक्शन फाउंडेशन द्वारा साल 2011 में इसकी पहल की गई थी लेकिन आधिकारिक तौर पर 12 अगस्त, 2012 को इसे मनाने की घोषणा हुई थी।

विश्व हाथी दिवस मनाने का उद्देश्य

हर साल 12 अगस्त को हमलोग विश्व हाथी दिवस इसलिए मनाते हैं ताकि हाथियों के लुप्त होने के कारणों पर लोगों का ध्यान खींचा जा सके। इसके साथ ही उनके संरक्षण के उपायों, पुनर्वास, बेहतर स्वास्थ्य के प्रति जागरूक करना और गैर कानूनी तस्करी रोकने की ओर भी प्रयास करने के लिए प्रेरित करना भी है।

हाथी क्यों हैं जरूरी?

- हाथी विश्व के लिए बहुत ही जरूरी प्राणी है। हाथी जंगल में रहने वाले दूसरे वन्यजीव के लिए पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखने में मदद करते हैं।
- हाथी झुंड में चलते हैं जिससे घने जंगलों में रास्ता बनते जाता है जो दूसरे जानवरों के लिए बहुत मददगार होता है।
- एशियाई हाथियों की वैश्विक आबादी का 60 प्रतिशत से अधिक भारत में है। वर्तमान में देश के 14 राज्यों में लगभग 65000 वर्ग किलोमीटर में हाथियों के लिए 30 वन क्षेत्र सुरक्षित हैं।
- हाल- फिलहाल जितनी तेजी से मानव हाथी संघर्ष की घटनाएं हुई हैं, वह चिंता का विषय है। हाथियों की सुरक्षा के लिए जरूरी है कि वन विभाग, गैर सरकारी संस्थाएं और पर्यावरण प्रेमियों द्वारा सामूहिक रूप से इनके संरक्षण का कार्यक्रम चलाया जाए। ■

जानें हाथी की पर्सनाल्टी

हाथी दुनिया के कुछ सबसे अनोखे और उल्लेखनीय जानवर हैं, और उनके व्यक्तित्व और व्यवहार का उनके समग्र कल्याण पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। इन राजसी प्राणियों के साथ एक सार्थक संबंध बनाने की उम्मीद रखने वाले किसी भी व्यक्ति के लिए हाथी के व्यक्तित्व और व्यवहार को समझना आवश्यक है। इस लेख में हम पता लगाएंगे कि हाथियों का व्यक्तित्व और व्यवहार क्यों मायने रखता है। कैसे वे जंगल और कैद में रह कर अपने जीवन को आकार देते हैं। हाथी का व्यक्तित्व और हाथी का व्यवहार अविश्वसनीय रूप से जटिल हैं और उन्हें समझना इन अद्भुत जानवरों को समझने और उनकी देखभाल करने के लिए आवश्यक है।

हांगकांग में यह युवती हाथियों के व्यवहार का अध्ययन करती हैं.

■ **युगांतर प्रकृति नेटवर्क**

हाथी व्यक्तित्व के अध्ययन का महत्व

हाथी जटिल सामाजिक व्यवहार वाले अत्यधिक बुद्धिमान जानवर हैं। वे लंबे समय से शोधकर्ताओं और पर्यवेक्षकों के लिए समान रूप से आकर्षण का स्रोत रहे हैं, क्योंकि हम यह समझने का प्रयास करते हैं कि वे कैसे मिलते हैं, कैसे बोलते हैं, कैसे बढ़ते हैं और वे कैसे रहते हैं। हाथी के व्यक्तित्व का अध्ययन इन प्राणियों को समझने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। हम उनके व्यवहार के बारे में जो अंतर्दृष्टि प्राप्त कर सकते हैं वह अमूल्य हो सकती है।

शुरुआत के लिए, हाथी के व्यक्तित्व का अध्ययन करने से हमें यह समझने में मदद मिलती है कि जंगल में हाथी कैसे रहते हैं। उनके व्यवहार को देखकर, हम यह निर्धारित कर सकते हैं कि वे एक--दूसरे के साथ कैसे बातचीत करते हैं, वे कैसे परिवार इकाइयों का निर्माण करते हैं, वे कहाँ रहते हैं। यह उन क्षेत्रों में संरक्षण प्रयासों के बारे में सूचित निर्णय लेने में हमारी सहायता कर सकता है जहां हाथी मौजूद हैं। यह हमें यह समझने में भी मदद कर सकता है कि मनुष्य हाथियों के साथ कैसे व्यवहार करते हैं और उन्हें नुकसान या शोषण से बचाने के लिए क्या किया जा सकता है।

इसके अतिरिक्त, हाथियों के व्यक्तित्व का अध्ययन करने से हमें उनकी भाषा और संचार पैटर्न की बेहतर समझ विकसित करने में मदद मिलती है। हाथी विभिन्न प्रकार की भावनाओं और भावनाओं को व्यक्त करने के लिए स्वरों और इशारों का उपयोग करने में सक्षम हैं। उनके व्यवहार का अध्ययन करके, हम उन तरीकों के बारे में अधिक जान सकते हैं जिनसे हाथी आपस में और मनुष्यों के साथ संवाद करते हैं। इस जानकारी का उपयोग संरक्षण के प्रयासों को बेहतर बनाने और हाथियों और

मनुष्यों के बीच सकारात्मक संबंधों को बढ़ावा देने के लिए किया जा सकता है, इससे अलग नहीं कि हम क्या करते हैं।

अंत में, हाथियों के व्यक्तित्व का अध्ययन करके, हम समय के साथ उनकी वृद्धि और विकास के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। हम देख सकते हैं कि कैसे व्यक्ति अपने पर्यावरण से सीखते हैं और तनावपूर्ण स्थितियों से निपटने के लिए मुकाबला करने की रणनीति विकसित करते हैं। इस ज्ञान का उपयोग दुनिया भर में हाथियों की आबादी के लिए बेहतर देखभाल और सुरक्षा प्रदान करने में मदद के लिए किया जा सकता है।

इन राजसी प्राणियों की बेहतर समझ हासिल करने के लिए हाथियों के व्यक्तित्व का अध्ययन आवश्यक है। सही शोध और अवलोकन के साथ, हम मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्राप्त कर सकते हैं जो हमें आने वाली पीढ़ियों के लिए इन जानवरों की रक्षा और संरक्षण करने में मदद करेगी।

हाथियों की प्रकृति

हाथी दुनिया के सबसे आकर्षक और राजसी जीवों में से एक हैं। उनके मजबूत पारिवारिक बंधन एक दिलचस्प गतिशील बनाते हैं जिसका दशकों से शोधकर्ताओं द्वारा अध्ययन किया जा रहा है। यह समझने के लिए कि हाथी एक दूसरे के साथ और उनके पर्यावरण के साथ कैसे बातचीत करते हैं, उनके स्वभाव और व्यवहार के बारे में अधिक जानना महत्वपूर्ण है।

हाथी कैसे साथ चलते हैंः हाथियों का बहुत ही सामाजिक स्वभाव होता है, जो अक्सर गहरे पारिवारिक बंधन बनाते हैं जो जीवन भर चलते हैं। वे एक दूसरे के साथ स्वरों, मुद्राओं और स्पर्शों का उपयोग करके संवाद करते हैं। वे रिश्तेदारी की भावना साझा करते हैं और एक-दूसरे के साथ मजबूत संबंध विकसित करते हैं। हाथी घायलों के प्रति संवेदना रखते हैं, खुश भी होते हैं, रोते भी हैं, उदास भी होते हैं।

हाथी कैसे बोलते हैंः हाथी विभिन्न प्रकार की आवाजों और इशारों का उपयोग करके एक दूसरे से संवाद करते हैं। वे कम आवृत्ति वाली आवाजें पैदा कर सकते हैं जो जमीन के माध्यम से लंबी दूरी तय करती हैं, जिससे वे दूर से अन्य हाथियों के साथ संवाद कर सकते हैं। वे खुद को व्यक्त करने के लिए दृश्य संकेतों का भी उपयोग करते हैं जैसे चड्डी को छूना, कानों को फड़फड़ाना और सिर हिलाना।

हाथी कैसे बढ़ते हैंः हाथी अपने जीवन के पहले वर्ष के दौरान तेजी से बढ़ते हैं। इस अवधि के दौरान उनका प्रति माह 20 किग्रा तक वजन बढ़ता है, जो पहले वर्ष के भीतर उनके जन्म के वजन का लगभग तीन गुना तक पहुंच जाता है। इस विकास गति के बाद, जब तक वे लगभग 16 साल की उम्र में वयस्कता तक नहीं पहुंच जाते, तब तक उनका वजन बढ़ना जारी रहता है।

हाथी कैसे रहते हैंः हाथी जटिल पारिवारिक संरचनाओं में रहते हैं और जीवित रहने के लिए एक-दूसरे पर अत्यधिक निर्भर होते हैं। मादा हाथी सबसे पुरानी मादा हाथी (या मातृ प्रधान) के नेतृत्व में मातृसत्तात्मक झुंड बनाती हैं। नर अपने झुंड के साथ तब तक रहते हैं जब तक वे वयस्कता तक नहीं पहुंच जाते।

हाथी लंबे समय से इंसानों के लिए आकर्षण और अध्ययन का स्रोत रहे हैं। उनके व्यक्तित्व को समझना जंगली में उनकी भलाई को बनाए रखने और यह सुनिश्चित करने में मदद करने के लिए आवश्यक है कि वे आने वाले वर्षों में भी फलते--फूलते रहें। जब आप चियांग माई में एलिफेंट फ्रीडम प्रोजेक्ट पर जाते हैं तो आप इनमें से कई विशेषताओं को प्रत्यक्ष रूप से देखेंगे। यह वास्तव में जीवन भर का अनुभव है। ■

> **"हाथी दुनिया के सबसे आकर्षक और राजसी जीवों में से एक हैं। उनके मजबूत पारिवारिक बंधन एक दिलचस्प गतिशील बनाते हैं जिसका दशकों से शोधकर्ताओं द्वारा अध्ययन किया जा रहा है। यह समझने के लिए कि हाथी एक दूसरे के साथ और उनके पर्यावरण के साथ कैसे बातचीत करते हैं, उनके स्वभाव और व्यवहार के बारे में अधिक जानना महत्वपूर्ण है।"**

हाथी और इंसानों के टकराव के बीच दो मांओं की कहानी

असम में हाथियों के लिए रहने के सिकुड़ते क्षेत्र और लोगों के सामाजिक बहिष्कार की मूल समस्या का बहुपक्षीय और सामाजिक-न्यायपूर्ण समाधान निकालने के लिए राजनीतिक इच्छाशक्ति का होना बेहद जरूरी है।

■ **सयान बनर्जी**

नवंबर, 2022 के पहले सप्ताह में सुबह करीब 5:30 बजे असम के उदलगुरी जिले के एक गांव में हाथी के बच्चे की धान के खेत में एक मौत हो जाने की खबर फ़ैल गई। मादा हाथी अपने बच्चे के शव को घसीट कर अपने साथ ले जाने की कोशिश कर रही थी। उदलगुरी जिला असम के उन इलाकों में से एक है, जहां मानव और हाथी के बीच संघर्ष सबसे ज्यादा होते हैं। रिकॉर्ड बताते हैं कि इस तरह के संघर्षों में पिछले 12 सालों में 100 से अधिक हाथी और 200 लोग मारे जा चुके हैं।

सुबह लगभग 6 बजे तक वहां काफी लोग इकट्ठे हो गए और एक अकेले हथिनी को पैरों से अपने मरे हुए बच्चे को धकेलते हुए देखने लगे। वहां मौजूद लोगों ने बताया कि पिछली रात 80 से 100 हाथियों के एक बड़े झुंड ने धान के खेत पर धावा बोल दिया था। यह हथिनी और उसका बच्चा उसी झुंड का हिस्सा थे। झुंड सुबह करीब 4 बजे वापस जंगल की ओर चला गया। गांव के नजदीक रहने वाले एक किसान ने कहा, "एक मां, चाहे वह इंसान हो या हाथी अपने बच्चे को अकेला जिंदा या मुर्दा नहीं छोड़ सकती है। एक मां अपने बच्चे की सुरक्षा के लिए बड़े से बड़ा जोखिम उठाने के लिए तैयार रहती है। आप इस मादा हाथी को ही देख लें। यह दिन के उजाले में सभी लोगों के बीच अपने बच्चे को जगाने की कोशिश में लगी हुई थी।" सुबह 7 बजे तक वहां 200 से ज्यादा लोगों की भीड़ जमा हो गई थी। वे सभी चुपचाप खड़े थे और उन्होंने हाथी से एक निश्चित दूरी बनाए हुई थी। हथिनी वहां इतने सारे लोगों को देख घबरा रही थी, मगर उसने अपने मरे हुए बच्चे को सुरक्षित जगह पर खींच कर ले जाने की कोशिश को नहीं छोड़ा था। अब वह उसके शरीर को लुढ़काने के लिए अपने पिछले पैरों का इस्तेमाल करने लगी। हाथी के बच्चे की उम्र लगभग 3-4 साल की थी। वह इतना छोटा नहीं था कि उसे सूंड से खींचा जा सके। जैसे ही सुबह की ठंडक कम हुई और गर्मी का अहसास होने लगा, उसने अपने शरीर को मिट्टी और पानी का छिड़काव कर खुद को ठंडा कर लिया। अगले आठ

घंटे तक वह बच्चे को वहां से दूर ले जाने के लिए घसीटती रही।

हथिनी खड़ी फसलों, उथली सिंचाई नहरों और झाड़ियों को पार करती हुई वहां से 400 मीटर दूर निकल आई। लेकिन दोपहर करीब 3 बजे उसके सब्र का बांध टूट गया। उसने शायद इस बात को स्वीकार कर लिया था कि वह अब अपने बच्चे को मौत के मुंह से वापस नहीं ला पाएगी। वह धीरे-धीरे जंगल में चली गई। वह और उसका झुंड अगले एक या दो सप्ताह के लिए फिर इस इलाके में नजर नहीं आया था। हाथी बेहद संवेदनशील प्राणी हैं। इनमें सामाजिक बंधन बहुत मजबूत होता है। ये अपने साथियों की मौत पर इंसानों की तरह दुख मनाते हैं। मां और उसके बच्चे का संबंध खासतौर पर मजबूत होता है क्योंकि बच्चा 8-10 सालों तक मां के साथ निकटता से जुड़ा रहता है।

एक मां ही थी इसके लिए जिम्मेदार

असम में अक्टूबर, 2022 में करीब 20 हाथी मारे गए थे और उनमें से कई हाथियों के मरने का कारण खेत के आस-पास लगे बिजली के तारों से लगा झटका था। वन विभाग यह पता लगाने की कोशिशों में लगा था कि क्या इस मामले में भी हाथी के बच्चे की मौत का कारण करंट तो नहीं था? मरे हुए हाथी का शरीर उस समय फोरेंसिक जांच के लिए उपलब्ध नहीं था, इसलिए अन्य सबूतों पर भरोसा करना पड़ा। जिस जगह पर हाथी के बच्चे की मौत हुई थी वहां पास ही जमीन का एक टुकड़ा था, जिस पर फसल लहलहा रही थी। इसकी सीमा पर तार लगाया गया था। इस तरह की बाड़ लगाना एक आम बात है। माना जाता है कि गैर-विद्युतीकृत तार की बाड़ हाथियों को मनोवैज्ञानिक रूप से काफी हद तक रोकती है। हालांकि वहां बाड़ में करंट लाने के लिए कोई कनेक्टिंग तार नहीं मिला था।

धान के खेत के मालिक का घर वहीं पास में था। वह एक महिला थी और अपनी छह साल की बेटी के साथ अकेले रहती थी। यह छोटा सा गांव हाथियों की वजह से होने वाले नुकसान की चपेट में है। इन्हें आए दिन हाथियों की वजह से हुए नुकसान से जूझना पड़ता है। इस गांव के ज्यादातर लोग पहले चाय बागानों में मजदूरी किया करते थे। महिला ने बताया कि उसके घर को तीन बार हाथियों ने तोड़ा है और उसके पास अपनी जमीन नहीं है। पहले वह भी चाय बागान में काम करती थी, लेकिन बीमारी और अपने पति के छोड़ कर चले जाने के बाद वह वहां लंबे समय तक काम करने में असमर्थ थी। उसने दूसरे गांव के एक अन्य व्यक्ति के साथ बटाई पर दो बीघा खेत लिया और उसमें धान उगाने का फैसला किया। यह पूछने पर कि क्या उसने बाड़ के तारों में करंट छोड़ा था, उसने कहा कि नहीं, उसने ऐसा नहीं किया था। बाद में आगे की जांच करने पर, हाथी की खाल और मांस के कुछ हिस्से उसी धान के खेत की तार की बाड़ से चिपके मिले थे। लैंटाना झाड़ी के अंदर छिपे धान के खेत के चारों ओर एक जोड़ने वाला तार भी पाया गया। कनेक्टिंग तारों को भूमिगत रखा गया था। महिला से एक बार फिर पूछताछ की गई। उसने आखिरकार स्वीकार कर लिया कि अपने साथी के साथ मिलकर उसने बाड़ में करंट दौड़ा रखा था। उसने बताया, "मेरे पास अपनी दुई बीघा माटी (दो बीघा जमीन) को बचाने के लिए इसके अलावा कोई रास्ता नहीं था।" स्थिति नाजुक थी। प्रोटोकॉल के अनुसार, उसे वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के तहत गिरफ्तार किया जाना था। लेकिन उसके छोटे बच्चे को देखते हुए वन कर्मचारियों ने तुरंत कोई कार्रवाई नहीं करने का फैसला किया। बाद में उस महिला और उसके साथी दोनों को गिरफ्तार कर पुलिस स्टेशन ले जाया गया। हालांकि अनुकंपा के आधार पर महिला को रिहा कर दिया गया और वह अपने गांव लौट आई। लेकिन उसके साथी पर हाथी की जानबूझकर हत्या का आरोप लगाया गया था। कुछ दिनों बाद हाथी की मां को फिर से झुंड के साथ देखा गया था, जो दूसरे चाय बागान में घूम रहा था। वह अपने एक नवजात बच्चे को अपने साथ चिपकाए घूम रही थी।

मानव और हाथी के बीच संघर्ष

इस मानव-हथिनी संघर्ष के क्षेत्र में हथिनी को अपने शिशु से हाथ धोना पड़ा। एक मां हथिनी है, दूसरी मां इंसानी मां है। दोनों माताओं के बीच हुए संघर्ष में हथिनी को अपना संतान खोना पड़ा। वैसे, यह एक आकस्मिक घटना नहीं थी। असम में व्यापक वनों की कटाई के चलते हाथियों के रहने लायक जमीन नहीं बची है। खासतौर पर पिछले तीन दशकों में वे इंसानी आबादी वाले इलाकों में उगाए जाने वाले पौष्टिक खाद्य पदार्थों पर तेजी से निर्भर हुए हैं। दूसरी ओर, असम में आदिवासी के रूप में जाने जाने वाले चाय बागानों में लगे मजदूर पिछले 150 सालों से बिना किसी सामाजिक उत्थान के गरीबी में जी रहे हैं। उनमें से अब बहुत से कामगार गांवों के आस-पास कुछ बीघा जमीन खरीदकर छोटी बस्तियों में रहने लगे हैं।

चाय मजदूर और हाथी, दोनों अब बागानों और धान के खेतों पर निर्भर होकर उपेक्षित जीवन जी रहे हैं। चाय बागान दोनों को जिंदा बनाए रखते हैं, क्योंकि आदिवासी को वहां कम मजदूरी मिलती है, लेकिन साल भर काम मिलता है और हाथी जंगल के बाहर इन जगहों पर आश्रय पा लेते हैं। धान के खेत उनके जीवन के लिए जरूरी हैं। ये गरीब आदिवासी किसानों और हाथियों को समान रूप से जीवन जीने में मदद करते हैं। दोनों इन संसाधनों पर अपना-अपना दावा करने के लिए बेताब हो जाते हैं। नतीजन दोनों पक्षों को नुकसान होता है। किसी दिन आदिवासी जीत जाते हैं तो कभी हाथी उन पर हावी हो जाते हैं। इस समस्या का कोई स्पष्ट समाधान न होने के कारण, भविष्य में इस तरह के नुकसान के बढ़ जाने की आशंका है। दोनों के जीवन को ऊपर उठाने या इस समस्या का समाधान करने के लिए राजनीतिक इच्छाशक्ति का अभाव है। लोगों और हाथियों के बीच भौगोलिक अलगाव एक व्यावहारिक कदम नहीं है। लोग, जो अक्सर हाथियों से संबंधित नुकसान का खामियाजा भुगतते हैं, वास्तव में वे भी हाथियों के साथ सह-अस्तित्व की बात करते हैं, यह शायद सांस्कृतिक सहिष्णुता के कारण है। लेकिन, इसकी आड़ में इस असहज तथ्य को छिपाया नहीं जाना चाहिए कि संरक्षण नीति और अपनाए जा रहे उपाय, समस्या के मूल में छिपी असली जड़ से निजात पाने के लिए राजनीतिक समाधान की बात नहीं करते हैं। ऐसा कर वे इंसानों और हाथियों दोनों को बुरी तरह विफल कर रहे हैं।

वनों की कटाई और लोगों का सामाजिक बहिष्कार दोनों ही राजनीतिक प्रक्रियाओं के कारण हुए हैं। इंसान और हाथियों के जीवन को सुरक्षित करने के लिए समान राजनीतिक इच्छाशक्ति की जरूरत है। सौर बाड़ लगाना और जागरूकता सत्र आयोजित करना नुकसान पर सिर्फ अस्थायी मरहम हो सकता है। अगर हमें इंसान और हाथी, दोनों मांओं को न्याय दिलाना है तो इसके लिए राजनीतिक समाधान की ओर जाना होगा, जो बेहद जरूरी है। ■

(लेखक नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस स्टडीज, बेंगलुरु में पीएचडी स्कॉलर हैं।)

गजराज से इंसानों को बचाएगा वन विभाग का एप्प "हमार हाथी"

रामगढ़ के डीएफओ नीतीश कुमार ने लोकल टीम के साथ डेवलप किया है एप्प

झारखंड में इंसानों और हाथियों के बीच संघर्ष कोई नहीं बात नहीं है। अक्सर इस संघर्ष में हाथी या इंसान की मौत हो जाती है। लेकिन अब इस संघर्ष को खत्म करने के लिए प्रशासन ने एक एप डेवलप किया है जिससे लोगों को हाथियों के मूवमेंट के बारे में पता चल सकेगा और वे उनसे दूर रह सकेंगे। इस एप को बनाने में निर्णायक भूमिका निभाई है **रामगढ़ के डीएफओ नीतीश कुमार** ने।

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

2023 में झारखंड में हाथी और इंसानों के संघर्ष में 96 लोगों की मौत हुई थी। 2024 में मौत का आंकड़ा 15 से अधिक है। झारखंड में इंसानों और हाथी के संघर्ष को रोकना एक बड़ी चुनौती है। हाथी और इंसानों के संघर्ष और नुकसान को कम करने के लिए वन विभाग कई बिन्दुओं पर कार्य कर रहा है। झारखंड वन विभाग ने हाथी और इंसानों के संघर्ष को रोकने के लिए एक एप विकसित किया है। इस एप को नाम दिया गया है "हमार हाथी"। इस एप को बनाने में निर्णायक भूमिका निभाई है रामगढ़ के डीएफओ नीतीश कुमार ने। यह एप पब्लिक प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध है। कोई भी व्यक्ति इस एप का इस्तेमाल कर सकता है और हाथियों की मूवमेंट के बारे में जानकारी ले सकता है। यह एप एक तरह से अलार्म सिस्टम की तरह काम करेगी, हाथियों का झुंड इलाके में मौजूद रहने पर यह अलर्ट भी करेगा।

आपको बता दें कि विगत लोकसभा चुनाव के दौरान हमार "हमार हाथी"

हमार हाथी एप्प एक तरह से अलर्ट और वार्निंग एप है। इसके माध्यम से इंसानों और हाथी के संघर्ष को कम करना है। यह नई पहल है। यह झारखंड वन विभाग के तरफ से हाथी के बारे में लाइव अपडेट देता है। ग्राउंड लेवल पर काम करने वाले कर्मियों द्वारा एक एक डाटा फीड किया जाता है। इससे काफी फायदा होगा। इससे प्लानिंग में भी सहायता होगी। एप्प के माध्यम से नुकसान को कम करना है। यह जनसाधारण के लिए उपलब्ध है।

-प्रजेश जेना, उपनिदेशक, पलामू टाइगर रिजर्व

का इस्तेमाल बड़े पैमाने पर किया गया है। झारखंड के चाईबासा, खूंटी, लातेहार के इलाके में दर्जनों मतदान केंद्र हाथी कॉरिडोर में मौजूद थे। पलामू टाइगर रिजर्व के अंतर्गत लातेहार के इलाके में 95 जबकि गढ़वा में इलाके में 10 से अधिक मतदान केंद्र हाथी कॉरिडोर वाले इलाके में थे। चुनाव के दौरान वोटर और मतदान कर्मियों को हाथी से बचाने के लिए "हमार हाथी" का इस्तेमाल किया गया। इसके अलावा हाथी कॉरिडोर में बड़ी संख्या में वन विभाग कर्मियों को तैनात किया गया था। वन विभाग के कर्मी इलाके में निगरानी कर रहे थे और डाटा "हमार हाथी" पर अपलोड कर रहे थे। चुनाव के दौरान हाथी के कारण कहीं से भी वोटिंग प्रभावित होने की खबर निकल कर सामने नही आई।

कैसे काम करता है "हमार हाथी"

रामगढ़ के डीएफओ नीतीश कुमार ने युगांतर प्रकृति को बतायाः वन विभाग के कर्मी हाथी कॉरिडोर में मूवमेंट की निगरानी करते हैं। निगरानी के दौरान हाथी से जुड़ा एक-एक डाटा तैयार किया जाता है। बाद में इस डाटा को "हमार हाथी" पर अपलोड किया जाता है। एप के माध्यम से इलाके के ग्रामीणों को अलर्ट मैसेज भेजा जाता है। मैसेज पढ़ कर ग्रामीण अलर्ट होते हैं। एप के इस्तेमाल को लेकर वन विभाग कई तरह की सावधानी भी बरतता है। जरूरत पड़ने पर "हमार हाथी" से लोगों के नंबरों पर कॉल भी जाता है। अभी यह लोकल स्तर पर चल रहा है। बजट ठीक से मिलेगा तो इसे हम लोग बड़े स्तर पर लेकर जाएंगे।

पीटीआर में मौजूद हैं 180 हाथी

देश भर के 15 राज्यो में हाथी कॉरिडोर फैला हुआ है। झारखंड में 18 से अधिक हाथी कॉरिडोर हैं। हाथी के नए कॉरिडोर को भी चिन्हित किया जा रहा है। पीटीआर में एक बेतला, बारेसाढ़, गारु दूसरा छत्तीसगढ़ से पीटीआर का इलाका और तीसरा पीटीआर के बाहरी हिस्सा हाथी का कॉरिडॉर है। एक रिपोर्ट के अनुसार, 2017 तक देश भर में हाथियों की संख्या 30 हजार थी और 150 से अधिक हाथियों का कॉरिडोर था। झारखंड में 17 से 18 कॉरिडोर मौजूद हैं। झारखंड में 2017 से 2023 के अंतिम महीनों तक 515 लोगों की मौत हो चुकी है। ■

मिजोरम में मिली उड़ने वाली छिपकली की नई प्रजाति

प्रकृति के बारे में जितना ज्यादा हम समझते हैं, उतने ज्यादा नए रहस्य हमारे सामने खुलते जाते हैं। यह स्पष्ट तौर पर दर्शाता है कि प्रकृति में ऐसा बहुत कुछ है जिसे खोजा जाना बाकी है। ऐसा ही कुछ मिजोरम में देखने को मिला है। हाल ही में ग्लाइडिंग या पैराशूट गेको की एक नई प्रजाति खोजी गई है। चूंकि यह प्रजाति मिजोरम के जंगलों में खोजी गई है इसलिए वैज्ञानिकों ने इसे 'गेको मिजोरमेंसिस' का नाम दे दिया है।

■ ललित मौर्या

इस गेको छिपकली को मिजोरम विश्वविद्यालय और मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर बायोलॉजी के शोधकर्ताओं द्वारा खोजा गया है। इससे जुड़ी विस्तृत जानकारी जर्मन जर्नल ऑफ हर्पेटोलॉजी सैलामैंडरा के मई अंक में प्रकाशित हुई है। देखा जाए तो यह प्रजाति उत्तरी भारत में छिपे जैवविविधता के खजाने को प्रदर्शित करती है।\ इसके बारे में पता चला है कि यह छिपकली अन्य फ्लाइंग गेकोस की तरह ही नई प्रजाति है जो करीब 20 सेंटीमीटर लम्बी होती है। यह रात्रिचर होती है और एक पेड़ से दूसरे पेड़ों पर ग्लाइडिंग करती है। बता दें कि यह गेको की उन 14 प्रजातियों में से एक है, जो हवा में इस तरह ग्लाइड कर सकती है।

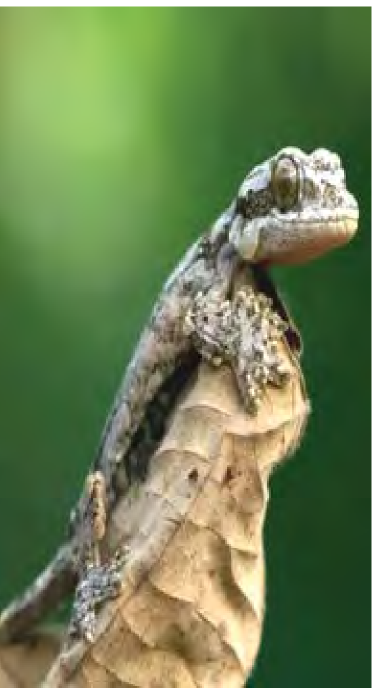
गौरतलब है कि इस प्रजाति के नमूनों को 20 साल पहले एकत्र किया गया था। लेकिन इसके दूसरे करीबी रिश्तेदारों और इसके बीच अंतर अभी खोजा गया है। इस बारे में अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता जीशान मिर्जा ने जानकारी दी है। उनके अनुसार, पूर्वोत्तर भारत में मौजूद जैवविविधता उतनी प्रसिद्ध नहीं है जितना उसे होना चाहिए। इसके पीछे की सबसे बड़ी वजह यहां के घने जंगल हैं। हाल के दिनों में जो विकास की रफ्तार बढ़ी है, उससे इन तक पहुंच संभव हो पाई है। दूसरी तरफ जंगलों का होता विनाश वहां मौजूद जैवविविधता को खतरे में डाल रहा है। उनके मुताबिक अतीत में अधिकांश अध्ययन पक्षियों और स्तनधारियों जैसे करिश्माई जीवों पर केंद्रित रहा है, जिससे सरीसृप प्रजातियों की खोज नहीं हो पाई है। उन्हें भरोसा है कि अतिरिक्त फील्डवर्क के साथ, इस क्षेत्र में सरीसृपों की और नई प्रजातियों को खोजा जा सकेगा।

आपकी जानकारी के लिए बता दें कि यह छिपकली गेको प्रजाति का एक सरीसृप है। गेको, अंटार्कटिका को छोड़कर करीब-करीब सभी महाद्वीपों में पाई जाती है। इन रंगीन छिपकलियों ने वर्षावनों से लेकर रेगिस्तानों और ठंडे पहाड़ी ढलानों तक में रहने के लिए अपने आप को अनुकूल कर लिया है। रिसर्च के अनुसार गेको सरीसृपों के सबसे पुराने जीवित समूहों में से एक है। माना जाता है कि यह सबसे पहले विकसित होने वाले स्क्वामेट्स में से एक हैं। स्क्वामेट्स

समूह जिसमें सभी छिपकलियां, सांप और उनके करीबी रिश्तेदार शामिल है। इनके पूर्वज लाखों साल पहले के जीवाश्म रिकॉर्ड में भी देखे गए हैं। शुरूआती गेकोस ने करीब 10 करोड़ साल पहले ही अपनी कुछ प्रमुख विशेषताओं को विकसित कर लिया था। प्राप्त जीवाश्मों और उनके अध्ययन से पता चला है कि इन जीवों ने अपने पैरों में चिपकने वाले पैड की तरह संरचना विकसित कर ली थी, जो उन्हें किसी भी सतह पर चढ़ने में मदद करते हैं।

क्या कुछ बनाता है इन छिपकलियों को अलग

इसी तरह इस जीव ने अन्य तरह के अनुकूलन जैसे शिकारियों को विचलित करने या अंधेरे में अच्छी तरह से देखने की क्षमता विकसित कर ली थी। अपनी पूंछ को दोबारा विकसित कर लेने की क्षमता ने इन्हें काफी हद तक मदद की है। आंकड़ों की मानें तो आज गेको छिपकलियों की 1,200 से ज्यादा प्रजातियां हैं, जो छिपकलियों की सभी ज्ञात प्रजातियों का करीब पांचवां हिस्सा हैं। इनमें उड़ने वाले गेकोस काफी विशिष्ट प्रजाति है, जिसने अपने आप को एक अलग समूह के रूप में विकसित कर लिया है। दूसरे ग्लाइडिंग सरीसृपों के विपरीत, जो अपनी उड़ने वाली सतहों के निर्माण के लिए हड्डी का उपयोग करते हैं, वहीं गेकोस इसके लिए त्वचा की मदद लेते हैं। यह छिपकलियां हवा में गिरते या कूदते समय अपनी त्वचा को पैराशूट की तरह उपयोग करती हैं जो हवा को धीमा कर देता है। साथ ही यह उन्हें अपने झिल्लीदार पैरों और चपटी पूंछ की मदद से हवा में यात्रा के समय अपने लक्ष्य पर सुरक्षित उतरने में मदद मिलती है। उनके शरीर की बनावट और रंग रूप शिकारियों से बचने में उनकी मदद करता है। शोधकर्ताओं के मुताबिक नई खोजी गई गेको प्रजाति 'गेको मिजोरमेंसिस' आनुवंशिक विश्लेषण के साथ आकार और रंग में मामूली अंतर के कारण अन्य गेको प्रजतियों से अलग है। माना जा रहा है कि अपने निकटतम रिश्तेदार गेको पोपेंसिस से अराकान पर्वत द्वारा अलग हो गई थी। गौरतलब है कि अराकान पर्वत में कई अलग-अलग प्रकार की छिपकलियां पाई जाती हैं। शोधकर्ताओं का मत है कि न केवल भारत बल्कि बांग्लादेश और म्यांमार के आसपास के क्षेत्रों में भी गेकोस की कई और प्रजातियां हो सकती हैं। ऐसे में शोधकर्ताओं ने इनपर और ज्यादा अध्ययन की सिफारिश की है ताकि यह जाना जा सके की इन जंगलों में गेको की और कितनी प्रजातियां छिपी हुई हैं। ■



14 अगस्तः विश्व छिपकली दिवस

जानें छिपकलियों के बारे में

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

दुनियाभर में वर्ल्ड लिजर्ड डे (विश्व छिपकली दिवस) साल के 226वें दिन मनाया जाता है और इस साल ये दिन 14 अगस्त का आया है। इसे मनाने का मुख्य उद्देश्य विश्व मे लोगों के बीच मे छिपकली से जुड़े जीवन के बारे में जागरूकता बढ़ाना है ताकि हम उनके बारे में पढ़ें और सीखें। छिपकली की प्रजातियां भारत ही नहीं बल्कि विश्वभर में हैं। छिपकली की लगभग 6000 प्रजातियां मौजूद हैं, जिनके बारे में आपने कभी सुना भी नहीं होगा। खास ये कि जब तक हम उन्हें नहीं छेड़ेंगे, वो भी हमें कोई नुकसान नहीं पहुचाएंगे। छिपकली से बहुत लोग डरते है। कई देशों में तो छिपकली को मार कर खाने की भी प्रथा है। इतना ही नहीं कुछ जगहों पर छिपकली की बोली भी लगाई जाती है।

छिपकली से जुड़ी कुछ रोचक बातें

- सांप की ही तरह छिपकली भी समय-समय पर अपनी त्वचा उतारती रहती है।
- छिपकली की नाक उसकी जीभ में होती है।
- दुनिया में सबसे ज्यादा प्रजाति में छिपकली ही पाई जाती है।
- अगर आप छिपकली को मारने की लिए उसकी पूंछ पकड़ते है तो, ध्यान रखिए कि वो अपनी पूँछ को अपने शरीर से आसानी से अलग कर सकती है।
- छिपकली अंटार्कटिका में नहीं पायी जाती।
- छिपकली ज्यादा ठंड में जिंदा नहीं रह सकती।
- छिपकली की कुछ ऐसी भी प्रजातियां होती हैं जो गिरगिट की तरह रंग बदलने में भी माहिर होती हैं। ■

• स्पेशल •

भारत की सबसे बड़ी छिपकली

ये सच है कि दुनिया में लाखों प्रजाति के जानवर मौजूद हैं। सभी जानवरों का स्वभाव और आकार भी अलग होता है। जैसे भारत में मौजूद मॉनिटर लिजार्ड बाकी छिपकलियों से बहुत अलग दिखती है। लेकिन ये कितनी जहरीली है? इस लेख में पढ़ें...

मॉनिटर लिजार्ड को लेकर कहा जाता है कि ये जहरीले होते हैं। कुछ जगहों पर ग्रामीण लोगों का ये भी कहना होता है कि इस छिपकली की पुंछ में जहर होता है। लेकिन अब तक इसके काटने से किसी भी मृत्यु के आंकड़े सामने नहीं आए हैं। हर जगह आमतौर पर लोग मॉनिटर लिजार्ड से डरते हैं। लेकिन यह खतरनाक नहीं बल्कि एक तरह से किसानों के लिए मददगार साबित होते हैं।

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

मॉनिटर लिजार्ड या फिर विषखोपड़ा/गोह के बारे में वाइल्ड लाइफ ट्रस्ट ऑफ इंडिया की बायोलॉजिस्ट प्रांजलि भुजबल ने एक मीडिया संस्था से बातचीत में बताया कि भारत में प्रमुख तौर पर मॉनिटर लिजार्ड की 4 प्रजातियां पाई जाती हैं। यह बंगाल मॉनिटर, येलो मॉनिटर, वॉटर और डेजर्ट मॉनिटर लिजार्ड हैं। उत्तर भारत के इलाकों में आमतौर पर बंगाल मॉनिटर लिजार्ड नजर आती है। इसका वैज्ञानिक नाम वरानस बेंगालेंसिस होता है। मॉनिटर लिजार्ड भारत में पाई जाने वाली सबसे बड़ी छिपकली की प्रजातियों में से एक है। ये आमतौर पर जमीन पर ही रहती है, हालांकि इसके बच्चे पेड़ों आदि पर चढ़ सकते हैं। मॉनिटर लिजार्ड अक्सर जड़ी-बूटियों और पेड़-पौधे वाले इलाके में देखी जाती है। शांतचित्त होने के चलते ये जीव ठंडी व पानी वाली जगहों पर रहना पसंद करते हैं। जानकारी के मुताबिक वैसे तो मॉनिटर लिजार्ड शर्मीले स्वभाव के प्राणी होते हैं। ये इंसान से छिपकर रहना पसंद करते हैं। लेकिन चूहे जैसे छोटे प्राणी इसका शिकार होते हैं। ऐसे में ये शिकार के पीछे इंसानों के नजदीक पहुंच जाते हैं। ये दिन में अधिक सक्रिय होते हैं, ऐसे में ये अक्सर दिख जाते हैं।

हालांकि मॉनिटर लिजार्ड को लेकर कहा जाता है कि ये जहरीले होते हैं। कुछ जगहों पर ग्रामीण लोगों का ये भी कहना होता है कि इस छिपकली की पुंछ में जहर होता है। लेकिन अब तक इसके काटने से किसी भी मृत्यु के आंकड़े सामने नहीं आए हैं। हर जगह आमतौर पर लोग मॉनिटर लिजार्ड से डरते हैं। लेकिन यह खतरनाक नहीं बल्कि एक तरह से किसानों के लिए मददगार साबित होते हैं। आमतौर पर ये खेतों और जंगलों में पाए जाते हैं। ये खेतों में पाए जाने वाले चूहे, सांप और अन्य कीड़े मकोड़ों की संख्या को नियंत्रित करते हैं। एक्सपर्ट प्रांजलि भुजबल ने बताया कि मॉनिटर लिजार्ड के अवैध शिकार का बहुत बड़ा वैश्विक बाज़ार है। प्रमुख रूप से इनका शिकार खाने, चाइनीज शक्तिवर्धक दवाओं के लिए इनके खाल के लिए किया जाता है। ■

• स्पेशल •

गिला मॉन्स्टर

वह छिपकली, जिसके जहर से बच रही है लोगों की जान

■ एमिली ओस्टरलोफ

गिला मॉन्स्टर का दंश भले ही पीड़ादायक हो, लेकिन मनुष्य जीवन बचाने के लिए छिपकली के जहर का उपयोग करते रहे हैं। 30 वर्ष से भी अधिक समय पहले वैज्ञानिकों ने टाइप 2 मधुमेह के उपचार के लिए गिला मॉन्स्टर के विष की क्षमता की खोज की थी। रेगिस्तान में रहने वाला गिला मॉन्स्टर संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे बड़ा और एकमात्र देशी विषैला छिपकली है। इसकी धब्बेदार नारंगी और काली त्वचा से इसे आसानी से पहचाना जा सकता है। इसका चमकीला कवच संभावित शिकारियों को चेतावनी देता है। मनुष्यों में, छिपकली के विषैले दंश से अत्यधिक दर्द, जलन और बेचैनी होती है जो घंटों तक बनी रह सकती है। इस प्रकार का दर्द उत्पन्न करने की क्षमता से आश्चर्यचकित होकर, वैज्ञानिकों ने गिला राक्षस की लार का अध्ययन करना शुरू किया।

गिला राक्षस विष और मधुमेह

संग्रहालय में विष विकास विशेषज्ञ डॉ. रोनाल्ड जेन्नर इस बात पर प्रकाश डालते हैं कि विष से इलाज कैसे किया जा सकता है। रोनाल्ड बताते हैं, 'वेनम लगभग हमेशा दर्जनों से लेकर सैकड़ों, कभी-कभी हजारों घटकों का मिश्रण होता है। विषाक्त पदार्थ बुरे काम करने के लिए विकसित हुए हैं, इसलिए पूरे विष कॉकटेल को अच्छे कामों के लिए इस्तेमाल करना मुश्किल होगा। कुछ उपयोगी खोजने के लिए आपको एक बार में एक विष निकालना होगा और उसका परीक्षण करना होगा, ताकि कोई ऐसा विष मिल सके जो कुछ अच्छा कर सके। गिला की अपने काटने से तीव्र दर्द पैदा करने की क्षमता ने वैज्ञानिकों को यह पता लगाने के लिए प्रोत्साहित किया कि इसका विष कैसे काम करता है। तो फिर यह सिर्फ वैज्ञानिकों द्वारा सही जगह तलाशने का मामला है। वह कहते है: यदि आपको विष में ऐसा यौगिक मिलता है जो कोशिकाओं के शर्करा के तरीके को बदल देता है, तो यह एक आशाजनक बात है। आपको उस तत्व पर ध्यान केंद्रित करना होगा। यह विष की जटिलता से छुटकारा पाने और उस विशिष्ट चीज़ पर ध्यान केंद्रित करने की कोशिश करने के बारे में है जो आप चाहते हैं।

एक महत्वपूर्ण खोज में पाया गया कि छिपकली की लार में मौजूद हार्मोन, एक्सेंडिन-4, का उपयोग टाइप 2 मधुमेह के इलाज के लिए किया जा सकता है।

एक्सेंडिन-4 कई मायनों में मानव हार्मोन जीएलपी-1 के समान है, जो पैंक्रियाज में इंसुलिन उत्पादन को बढ़ाता है। मनुष्यों में स्वाभाविक रूप से पाए जाने वाले जीएलपी-1 की कमी टाइप 2 मधुमेह के कारणों में से एक है। क्योंकि एक्सेंडिन-4 और जीएलपी-1 समान हैं, इसलिए विष का उपयोग करके रोग का इलाज करना संभव हो गया।

सिंथेटिक हार्मोन

विश्व स्वास्थ्य संगठन के आंकड़ों के अनुसार, 2014 में दुनिया भर में लगभग 422 मिलियन वयस्क मधुमेह से पीड़ित हैं। पब्लिक हेल्थ इंग्लैंड के अनुसार, 2024 तक अकेले इंग्लैंड में 4.8 मिलियन लोग इस बीमारी से पीड़ित हैं। गिला की लार में मौजूद हार्मोन और मानव हार्मोन जीएलपी-1 के बीच समानता के कारण छिपकली का जहर मधुमेह की दवा के आधार के रूप में उपयुक्त है।

गिला मॉन्स्टर की लार में हार्मोन एक्सेंडिन-4 की खोज से एक्सेनाटाइड नामक एक नई दवा का विकास हुआ, जो टाइप 2 मधुमेह से पीड़ित लोगों की मदद करने की क्षमता रखती है। यह दवा विष हार्मोन का एक कृत्रिम संस्करण है, जिसे वैज्ञानिकों द्वारा जीएलपी-1 के प्रभावों की नकल करने के लिए विकसित किया गया है, जो शरीर की स्वयं इंसुलिन जारी करने की क्षमता को बढ़ाता है। ■

19 अगस्तः अंतरराष्ट्रीय ओरंगुटान दिवस

"जंगल मित्र" ओरंगुटान हो सकते हैं विलुप्त

19 अगस्त को अंतर्राष्ट्रीय ओरंगुटान दिवस पर, हम ओरंगुटान के प्रति अपना समर्थन दिखाते हैं। इस दिन का उद्देश्य लोगों को जंगल में इस अद्भुत जानवर की सुरक्षा के लिए कदम उठाने के लिए प्रेरित करना है। यह कोई आश्चर्य की बात नहीं है कि ओरंगुटान बुद्धिमान होते हैं क्योंकि वे अपने डीएनए का 97% हिस्सा मनुष्यों के साथ साझा करते हैं। यह समझा सकता है कि अंग्रेजी में 'ओरंगुटान' शब्द का अर्थ 'वन व्यक्ति' क्यों है।

■ युगांतर प्रकृति नेटवर्क

अंतर्राष्ट्रीय ओरांगुटान दिवस का इतिहास

अंतर्राष्ट्रीय ओरंगुटान दिवस की स्थापना किस वर्ष की गई, यह किसी को पता नहीं। हालाँकि, यह दिन विलुप्त होने के कगार पर खड़ी प्रजातियों को बचाने के लिए मनाया जाता है। अंतर्राष्ट्रीय ओरंगुटान दिवस का लक्ष्य इस प्रजाति की दुर्दशा के बारे में जागरूकता बढ़ाना है, जो लुप्तप्राय से गंभीर रूप से लुप्तप्राय हो गई है। ओरंगुटान कई पीढ़ियों से मौजूद हैं और उन्हें गोरिल्ला का पूर्वज माना जाता है। वे बड़े वानर हैं जो अपना अधिकांश समय पेड़ों पर बिताते हैं और केवल बोर्नियो और सुमात्रा के जंगलों में पाए जाते हैं। वहां रहने वाली दो प्रजातियों को पहले एक ही माना जाता था।

कई शोधों से यह पता चलता है कि वे दो अलग-अलग प्रजातियाँ हैं जो लगभग 400,000 साल पहले अलग हो गई थीं। ओरंगुटान की भुजाएँ बहुत लंबी होती हैं जो नोक से नोक तक लगभग सात फ़ीट तक पहुँचती हैं। ये भुजाएं बेहद प्रभावशाली होती हैं। वे ज़मीन से केवल पाँच फ़ीट ऊपर खड़े होते हैं। जब ओरंगुटान सीधे खड़े होते हैं, तो उनके हाथ लगभग ज़मीन को छू रहे होते हैं। उनकी लंबी भुजाएँ उनकी वृक्षीय जीवनशैली को पूरक बनाती हैं, जिससे वे एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर जा सकते हैं और छत्र की विशाल पत्तियों से आश्रय बना सकते हैं। चूँकि ओरंगुटान अपना 90% समय भोजन की तलाश में पेड़ों की चोटी पर बिताते हैं, इसलिए वनों की कटाई उनके लिए बहुत हानिकारक है। ओरंगुटान ज़्यादातर शाकाहारी होते हैं, लेकिन सर्वाहारी ओरंगुटान छाल, कीड़े और यहाँ तक कि मांस भी खा लेते हैं।

खेतों के अनुचित प्रबंधन के कारण उष्णकटिबंधीय वर्षावन नष्ट हो गए थे। इसके अलावा, किसान ओरंगुटान को उपद्रवी मानते हैं। वे या तो उन्हें मार देते हैं या जंगल को ही जला देते हैं। 2006 से अब तक केवल 20,000 ही ओरंगुटान बचे हैं। वनों की कटाई इतनी कम संख्या में ओरंगुटान के जीवित रहने का मूल कारण है। अगर यह जारी रहा, तो बड़े वानर जल्द ही विलुप्त हो जाएँगे। अंतर्राष्ट्रीय ओरंगुटान दिवस मनाकर जागरूकता बढ़ाने से इस लुप्तप्राय प्रजाति को बचाए जाने की संभावनाओं को बढ़ाने में मदद मिल सकती है।

दुर्भाग्य से, मनुष्य ओरंगुटान के अस्तित्व के लिए सबसे बड़ा खतरा हैं। उदाहरण के लिए, वनों की कटाई उनके आवास पर अतिक्रमण करती है। इसके अलावा, अवैध शिकार हर साल 3,000 ओरंगुटान की जान ले लेता है। कुछ वन्यजीव विशेषज्ञों का मानना है कि अगले 50 वर्षों में ओरंगुटान विलुप्त हो जाएगा। हालांकि, कई संगठन ओरंगुटान के संरक्षण के लिए काम कर रहे हैं। ओरंगुटान संरक्षण केंद्र, सुमात्रा ओरंगुटान सोसाइटी, ओरंगुटान प्रोजेक्ट, ओरंगुटान आउटरीच और ह्यूमेन सोसाइटी इनमें से कुछ संगठन हैं। ओरंगुटान को जंगल के माली के रूप में जाना जाता है क्योंकि वे बीज फैलाने में सहायता करते हैं। वे पेड़ के फल खाते हैं, बीज ज़मीन पर गिरते हैं और जंगल का विस्तार होता है। तपानुली ओरांगुटान महान वानरों में सबसे अधिक संकटग्रस्त है, जिनकी संख्या 800 से भी कम बची है। मनुष्यों पर ओरंगुटान के हमले लगभग अनसुने हैं; इसके विपरीत, चिम्पांजी की एक-दूसरे और मनुष्यों के प्रति शत्रुता अक्सर दर्ज की जाती है। यह आक्रामकता उन चिम्पांजी में दिखाई दे सकती है जिनकी मनुष्यों द्वारा सावधानी से देखभाल की गई हो। ■

30 अगस्तः व्हेल शार्क दिवस

क्यों मनाते हैं अंतरराष्ट्रीय व्हेल शार्क दिवस?

दुनिया की सबसे बड़ी मछली व्हेल शार्क की दुर्दशा के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए हर साल 30 अगस्त को अंतरराष्ट्रीय व्हेल शार्क दिवस मनाया जाता है। व्हेल शार्क फिल्टर फीडर हैं और मनुष्यों के लिए खतरा पैदा नहीं करते हैं। हालांकि, वे ओवरफिशिंग, निवास स्थान के नुकसान और नाव के हमलों के प्रति संवेदनशील हैं।

आइए, समझते हैं कि अंतरराष्ट्रीय व्हेल शार्क दिवस क्यों महत्वपूर्ण हैः

- यह व्हेल शार्क की दुर्दशा और संरक्षण की आवश्यकता के बारे में जागरूकता बढ़ाता है।
- यह लोगों को व्हेल शार्क और समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के लिए उनके महत्व के बारे में अधिक जानने के लिए प्रोत्साहित करता है।
- यह लोगों को व्हेल शार्क की रक्षा के लिए कार्रवाई करने के लिए प्रेरित करता है, जैसे कि शार्क के पंख और अन्य शार्क उत्पादों की खपत को कम करना, उन संगठनों का समर्थन करना जो व्हेल शार्क की रक्षा के लिए काम कर रहे हैं, और व्हेल शार्क और उनके संरक्षण के बारे में खुद को और दूसरों को शिक्षित करना।
- यह संरक्षण प्रयासों के लिए राजस्व उत्पन्न करने में मदद करता है।

इतिहास

अंतरराष्ट्रीय व्हेल शार्क दिवस पहली बार 2008 में इस्ला होलबॉक्स में अंतरराष्ट्रीय व्हेल शार्क सम्मेलन में मनाया गया था। सम्मेलन ने 40 महासागर विशेषज्ञों, कार्यकर्ताओं और वैज्ञानिकों की मेजबानी की, जिन्हें व्हेल शार्क की घटती आबादी के लिए चिंता थी। जबकि कहा जाता है कि शार्क 240 से 260 मिलियन वर्षों से अधिक समय से हैं। व्हेल शार्क को पहली बार दक्षिण अफ्रीका के तट पर खोजा गया था। एंड्रयू स्मिथ ने मछली को पृथ्वी पर मौजूद सबसे बड़ी शार्क के रूप में वर्णित किया। व्हेल शार्क को सौम्य आचरण के लिए जाना जाता है। जन्म के समय वे 16 से 24 इंच से बड़े नहीं होते हैं। लेकिन जैसे-जैसे वे बढ़ते रहते हैं, वे 46 से 60 फीट तक लंबे हो सकते हैं। उनके पास 3,000 दांतों की 300 पंक्तियां हैं, जो केवल 0.2 इंच लंबी हैं! लगभग 12 टन वजन वाली, व्हेल शार्क फिल्टर-फीडर हैं, जो ज्यादातर प्लवक, स्क्विड और मछली का उपभोग करते हैं। उनके आकार की तरह, उनके पास भारी भूख भी होती है जो उन्हें हर दिन 44 पाउंड भोजन खाने के लिए प्रेरित कर सकती है। ■

वाटर कलर पेंटिंग से झूमर को नया आयाम दिया है प्रवीण ने

आप जैसे ही गूगल पर सर्च करेंगे वाटर कलर आर्टिस्ट, झारखंड आपको सबसे पहले टॉप 5 में एक ही नाम दिखेगाः प्रवीण करमकार। प्रवीण करमकार एक ऐसे कलाकार हैं, जिन्होंने वाटर कलर पर सबसे ज्यादा काम किया है और उनकी इसी कला ने उन्हें भारत तो छोड़िए, इटली के चार-पांच चक्कर, थाईलैंड के कई चक्कर, श्रीलंका और बांग्लादेश के कई चक्कर लगवाए। ये चक्कर इंटरनेशनल कांफ्रेंस और वर्कशॉप के लिए लगाए गएःपुरस्कार देने की मंशा से। प्रवीण आज की तारीख में वाटर कलर आर्ट में सबसे ज्यादा चर्चित हैं।

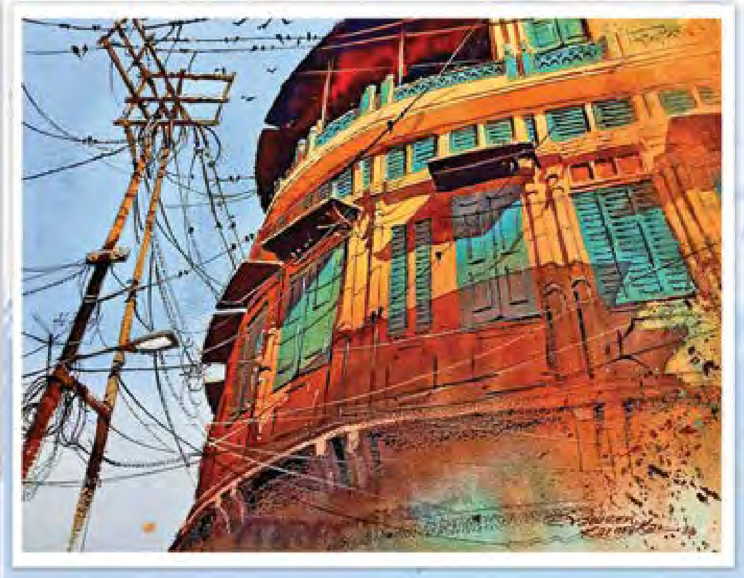
■ आनंद सिंह

जैसा अक्सर बड़े कलाकारों के साथ होता है, वैसा ही प्रवीण के साथ भी हुआ। क्या हुआ? प्रवीण ने किसी आर्ट कॉलेज से कोई डिग्री नहीं ली। उन्होंने मारवाड़ी कॉलेज से एकाउंट्स में ग्रेजुएशन किया लेकिन मन उनका चित्रकारी में ही था। चित्रकारी में भी वाटर कलर ही क्यों? प्रवीण ने इसका बेहद करुण जवाब दिया। उन्होंने बतायाः मैं रांची में सरकारी स्कूलों में पढ़ने वाला लड़का था। घर में पिताजी कमाने वाले थे। इतने पैसे थे नहीं कि अपने शौक पूरे करने के लिए ऑइल कलर खरीदूं। 90 के दशक में यह बेहद महंगा होता था। मैंने वाटर कलर को ही चुना क्योंकि उसमें पैसे कम लगते थे।

यह पैसा ही था, जिसने प्रवीण को वॉटर कलर की तरफ खींचा। पैसे होते तो शायद हम लोग प्रवीण के रुप में एक वॉटर कलर आर्टिस्ट को शायद ही देख पाते...! फिर वह ऑइल कलर आर्टिस्ट के रूप में अपना कहीं स्थान बनाने की कोशिश कर रहे होते।

प्रवीण उन लोगों के लिए एक उदाहरण हैं, जिन्होंने कला सीखने के लिए अपने सीनियर्स पर भरोसा किया, उनकी संगत की। प्रवीण के पास सीखने की उम्र में कोई साधन-संसाधन तो था नहीं। लेकिन, ललक बड़ी जबरदस्त थी उनके भीतर। वह रविवार का इंतजार करते थे और रविवार को अनेक सीनियर आर्टिस्ट के पास वह जाते थे। वहां काम करके उन्हें दिखाते थे। जो करेक्शन्स होते थे, उसे ध्यान में रखते। वैसे तो उन्हें कई सीनियर्स ने सिखाया पर मूल रुप से वह सर्वश्री ताड़क शंकर दास, हरेन ठाकुर और यूसी झा का नाम लेते हैं। इन तीनों ने उन्हें वक्त-बेवक्त कला की गंभीरता सिखाई और कलर के साथ क्या कांबिनेशन होना चाहिए, कहां चटख रंग का इस्तेमाल करना है, कहां लाइट कलर का इस्तेमाल करना है, बेस कितना स्ट्रांग रखना है, कितना लाइट....ये सब सिखाया।

पैसे में कितनी ताकत होती है, यह तो हम सभी जानते हैं। जिनके पास पैसे नहीं होते, उन पर क्या बीतती है, यह समझना हो तो प्रवीण से समझें। प्रवीण बताते हैः तब नेट का जमाना नहीं था। मैंने मारवाड़ी कॉलेज में एकाउंट्स ऑनर्स में एडमिशन तो ले लिया क्योंकि नंबर अच्छे आए थे लेकिन आर्ट कॉलेज में आर्ट की पढ़ाई होती है, यह



वाटर कलर के बारे में प्रवीण कहते हैं कि यह कला का सबसे कठिन माध्यम है। इसमें तन्मयता तो चाहिए ही, रंगों के मन-मिजाज को सब्जेक्ट के साथ मिलाना और अनुपात का निर्धारण करना सबसे कठिन होता है।

मुझे नहीं पता था। जब पता चला तो मेरी उम्र 19 साल से ज्यादा की हो चुकी थी। फिर, जब कोलकाता के एक रेपुटेड कॉलेज में दाखिले का सोचा भी तो पता चला कि 21 साल की उम्र से ज्यादा नहीं होनी चाहिए। मैं उस एज को भी क्रास कर गया था। पैसे नहीं थे तो सूचना का साधन भी नहीं जुटा पाता था। अगर पैसे होते, सूचना का साधन होता तो शायद मैं आर्ट कॉलेज में दाखिला ले पाता। आर्ट कॉलेज में दाखिला नहीं ले पाने के कारण कई लोग आज भी मुझे आर्टिस्ट नहीं समझते। आर्ट कालेज की डिग्री रांची में मायने रखती है लेकिन इटली, श्रीलंका, बांग्लादेश जैसे देशों में इसकी कोई अहमियत नहीं। ये कई बार हुआ। ये बात अलग है कि मैंने बंगीय संगीत परिषद, कोलकाता और प्राचीन कला केंद्र, चंडीगढ़, दोनों ही स्थानों से आर्ट में डिप्लोमा हासिल किया है लेकिन जिन्हें वैल्यू नहीं देना है, वो नहीं देते।

शुरुआती दिनों में प्रवीण ने आउटडोर पेंटिंग्स खूब बनाईं। वह जोश और जुनून से लबरेज थे। उनके साथ मित्रों का एक दल भी था, जो दीवारों पर पेंटिंग्स बनाते थे। चूंकि सीखते-सीखते उन्हें बेस और कलर सेंस का इस्तेमाल करना आ गया था, इसलिए उन्हें बहुत तकलीफ नहीं हुई। ग्रेजुएशन करने के बाद जब वह कला को लेकर गंभीर हुए तो उन्होंने फेसबुक पर, यूट्यूब पर लोगों का काम देखा। अपनी स्किल का इस्तेमाल उन्होंने बनी-बनाई पेंटिंग्स में ऐड ऑन करके किया। वह दूसरों की पेंटिंग्स को देखते और उस पर अलग सिरे से काम करते। पुराने सीनियर्स की सिखाई गई बातों को याद रखते और नई चित्रकारी के प्रयास शुरु कर देते।

झारखंड में झूमर का बेहद महत्व है। यह आदिवासियों का डांस फार्म है और राज्य सरकार इस पर दिल खोल कर खर्चा करती है। झूमर, प्रवीण के दिल के काफी करीब रहा। उन्होंने अपने प्रोफेशनल लाइफ में झूमर को सबसे ऊपर का स्थान दिया। एक 90 का दशक था और आज का दिन हैः प्रवीण को झूमर ने और झूमर को प्रवीण ने जोड़ लिया है। झूमर के अलग-अलग फार्मेट्स को प्रवीण ने नए-निराले अंदाज में पेश किया और दुनिया भर में लोकप्रिय हो गए। अगर यह कहा जाए कि झूमर की पेंटिंग्स ने प्रवीण को स्थापित कर दिया तो कोई अतिश्योक्ति नहीं होगी। प्रवीण ने झूमर पर सैकड़ों पेंटिंग्स (वाटर कलर) बनाई हैं और विविध ट्राइबल सरकारों ने उन पेंटिंग्स की भरपूर प्रशंसा भी की है।

वाटर कलर के बारे में प्रवीण कहते हैं कि यह कला का सबसे कठिन माध्यम है। इसमें तन्मयता तो चाहिए ही, रंगों के मन-मिजाज को सब्जेक्ट के साथ मिलाना और अनुपात का निर्धारण करना सबसे कठिन होता है। लेकिन, कहते हैं न कि लगातार मेहनत करने से सफलता झक मार कर आपके पास पहुंचती है। यही प्रवीण के साथ भी हुआ।

अपने 51 साल के जीवन में प्रवीण को कई प्रतिष्ठित पुरस्कार मिले हैं। वह कैमलिन कलर कांपटीशन के भी विजेता रहे हैं। वह रांची के यूनियन क्लब में बीते 22 साल से अपना काम तो कर ही रहे हैं, जवाहर लाल नेहरू कला केंद्र, रांची में वरिष्ठ कलाकार के रूप में भी अपनी सेवाएं दे रहे हैं। इसके अलावा वह जेवीएम, श्यामली, रांची में गेस्ट फैकल्टी के रूप में भी जुड़े हुए हैं और सैकड़ों बच्चों को ऑनलाइन इस कला की शिक्षा भी दे रहे हैं। ■

गौर से पढ़िए
युगांतर प्रकृति

हमारे 20 सवालों के जवाब दीजिए और, पाइए आकर्षक पुरस्कार

प्रथम पुरस्कार-501 रुपये नकद

द्वितीय पुरस्कार-351 रुपये नकद

तृतीय पुरस्कार-251 रुपये नकद

नियम और शर्तें

1. आपको युगांतर प्रकृति का यह अंक बेहद गौर से पढ़ना है।
2. इसी अंक में प्रकाशित विभिन्न लेखों से हम 20 सवाल करेंगे। उन 20 सवालों के जो सही-सही जवाब देंगे, उन्हें नकद पुरस्कार दिया जाएगा।
3. अगर 20 में से 20 सवालों के सही जवाब कई लोग देते हैं तो पुरस्कार उन्हें मिलेगा, जिनका जवाब सबसे पहले आएगा। यानी, जो पहले जवाब देंगे, वो पुरस्कार के हकदार होंगे।
4. जवाब सिर्फ ई-मेल के माध्यम से ही स्वीकार किये जाएंगे। ई-मेल आईडी है yugantarprakriti@gmail.com
5. कृपया अपनी प्रविष्टि के साथ अपना नाम, घर का पूरा पता, मोबाइल नंबर, एक रंगीन फोटो, बैंक खाता अथवा यूपीआई आईडी अथवा क्यूआर कोड अवश्य भेजें।
6. विजेताओं को धनराशि सीधे उनके खाते में भेजी जाएगी और अगले अंक में उनकी तस्वीर के साथ उनके नाम की घोषणा की जाएगी।
7. इस प्रतियोगिता में कोई भी हिस्सा ले सकता है। उम्र, लिंग का कोई बंधन नहीं है।
8. इस प्रतियोगिता में युगांतर प्रकृति परिवार के सदस्य हिस्सा नहीं ले सकते।
9. निर्णायक का फैसला अंतिम और बाध्यकारी होगा। उसे किसी भी सूरत में, कहीं भी चुनौती नहीं दी जा सकती है।

पढ़ो और पुरस्कार पाओ (3)

1. भारत की सबसे बड़ी छिपकली का क्या नाम है?
2. दुनिया की सबसे जहरीली छिपकली कौन है?
3. अक्षय ऊर्जा में क्या-क्या आता है?
4. किस पूर्व भारतीय प्रधानमंत्री के जन्मदिन पर अक्षय ऊर्जा मिशन की शुरुआत की गई?
5. क्या समुद्र से भी बिजली तैयार हो सकती है?
6. दामोदर बचाओ आंदोलन किसने शुरू किया था?
7. प्रवीण करमकार किस विधा से जुड़े हुए हैं?
8. झारखंड पब्लिक सर्विस कमीशन ने रांची के किस कलाकार के संबंध में सवाल पूछा था?
9. वाटर कलर पेंटिंग में झारखंड के किस स्थानीय नृत्य को सबसे ज्यादा तवज्जो मिली है?
10. क्या भारत में ओरंगुटान मिलते हैं?
11. वह कौन से जानवर हैं, जिनके हाथ पैरों से भी लंबे होते हैं?
12. व्हेल और शार्क में पांच बड़े फर्क क्या हैं?
13. क्या भारत में व्हेलशार्क पाई जाती है?
14. उड़ने वाली छिपकली की नई प्रजाति का नाम क्या है?
15. सांप की तरह अपना चमड़ा कौन सा प्राणी उतारता है?
16. हमार हाथी ऐप को किसने बनाया है?
17. भारत के किस राज्य में सबसे ज्यादा हाथी पाये जाते हैं?
18. विश्व हाथी दिवस कब मनाया जाता है?
19. भारत में पाये जाने वाले भालू की सबसे बड़ी निशानी क्या है?
20. बढ़ते तापमान ने कहां का ऑक्सीजन कम कर दिया है?

युगांतर प्रकृति

प्रकृति एवं पर्यावरण को समर्पित मासिक पत्रिका

प्रकृति, पर्यावरण, सामाजिक उत्थान, क्षमता संवर्धन शोध एवं
विकास तथा राष्ट्रीय गौरव के लिए समर्पित संस्था

विज्ञापन दर

1. बैक पेज	1,00,000/-
2. इनसाइड कवर पेज	90,000/-
3. फुल पेज	75,000/-
4. हाफ पेज	50,000/-

सदस्यता शुल्क

1. वार्षिक	250/-
2. पंचवर्षीय	1,200/-
3. दस वर्षीय	2,400/-
4. आजीवन	5,000/-

भुगतान संबंधित निर्देश

भुगतान कृपया चेक/डीडी/आरटीजीएस द्वारा Nature Foundation के नाम से करे

Account Details
Nature Foundation
Account No. : 3611740792
Kotak Mahindra Bank
IFSC Code : KKBK0005631

विज्ञापन संबंधित निर्देश

कृपया अपना विज्ञापन पीडीएफ अथवा जेपीजी फॉर्मेट में yugantarprakriti@gmail.com ईमेल या डाक द्वारा युगांतर प्रकृति, सेंट्रल स्कूल के समीप, सिद्रोल, नामकुम, रांची - 834010 के पते पर भेजे.

विशेष सहयोग

'युगांतर प्रकृति' का प्रकाशन नेचर फाउंडेशन के द्वारा किया जाता है, जो प्रकृति एवं पर्यावरण को समर्पित एक गैर लाभकारी ट्रस्ट है. पत्रिका के सुगम प्रकाशन हेतु Nature Foundation के नाम चेक अथवा डीडी के माध्यम से यथासंभव आर्थिक सहयोग आमंत्रित है.

adani

एक मज़बूत आत्मनिर्भर भारत की ओर

आइए हम सब मिलकर ऐसा राष्ट्र बनाएं जो दुनिया को प्रेरित करे। एक ऐसा राष्ट्र जहाँ सपने उड़ान भरें, नई सोच को बढ़ावा मिले और हर नागरिक प्रगति में योगदान दे। एक ऐसा राष्ट्र जहाँ समृद्धि हर कोने तक पहुँचे और एकता की भावना हम सभी को जोड़े।

इस स्वतंत्रता दिवस
विकसित भारत बनाने की शपथ लें

CCL
Fuelling Sustainable Growth

15 अगस्त, 2024

78वें स्वतंत्रता दिवस की हार्दिक शुभकामनाएँ

सेन्ट्रल कोलफील्ड्स लिमिटेड

(भारत सरकार का एक उपक्रम /कोल इण्डिया लिमिटेड की एक अनुषंगी कम्पनी)
दरभंगा हाउस, राँची – 834001 (झारखण्ड)