

हमारा भूमंडल

वर्ष : 10 अंक: 07 जुलाई, 2021

पर्यावरण एवं जन-स्वास्थ्य की मासिक पत्रिका

₹ 100/-

दुनिया भर में चल रही है पर्यावरण
के संरक्षण को लेकर मुहिम





Jhajjar Cement Works

Near Village Jharli, Jhajjar - 124103,
Haryana, India



Jhajjar Cement Works Celebrated World Environment Day 2021 by Developing a Green Belt in 15 Hectares of Land

When the land was bought for this Unit, it was a barren land with a saline soil. There was not a single tree and the available water was also highly contaminated and saline, hence there was no hope to grow any plantation. The management took some remedial steps to overcome these challenges:

- Land was made fertile by land filling with gypsum. Though Gypsum ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) does not change the soil ph., It helps to shift the Ca and Mg levels in soil and forms sulphate & Sulphur that benefits the soil and crop. The sulphate binds with Mg in the soil to form soluble Epsom salt, which moves lower into the soil profile thereby improving water holding capacity, root development and soil quality.

- Available wastewater was treated in STP for the use of plantation. Ownership was given to all employees for plantation. Installed WTP to minimize hardness of ground water to use in plantation. Installed solar power system to minimize consumption of thermal power. Various water efficiency technology adopted.

Jhajjar Cement Works has planted more than 33288 plants all over the area with 85% survival rate and this covers 15 ha making it to 33% of the total land area available. Water Positive Index achieved 5.53 in FY-2020-21. Solar power used 8057.06 MWh in FY 2020-21. Unit minimizes consumption of water by 69% and CO2 emissions by 2%. Jhajjar Cement Works has been declared winner of Gold Award in cement sector for outstanding achievement in afforestation by Apex India Foundation.

Before



After



◆ सम्पादकीय परामर्श :

प्रो. प्रदीप माथुर, पूर्व अध्यक्ष, पत्रकारिता विभाग, भारतीय जनसंचार संस्थान, नई दिल्ली. मोबाइल - 981038757
श्री सुरेन्द्र कुमार, पूर्व निदेशक, केन्द्रीय सूचना एवं प्रसारण मन्त्रालय, नई दिल्ली. मोबाइल - 9868072940, 9810802924

◆ सम्पादक एवं प्रकाशक :

जगदीश चन्द्र कौशिक, मोबाइल- +91-9416036002, 7506008274

◆ सजा एवं ग्राफिक्स : हिमांशु शर्मा 92163 24942

◆ सम्पादकीय कार्यालय :

30, सेक्टर-13, अर्बन इस्टेट, कुरुक्षेत्र - 136 118 (हरियाणा)
मोबाइल - +91-9416036002, 7506008274
फैक्स : 01744-222869

◆ विकास एवं विस्तार :

श्री तरुण बतल 1085, सेक्टर-6, अर्बन इस्टेट, कर्नाल,
मोबाइल - 9416202010, 9729870010

◆ क्षेत्रीय कार्यालय :

● चण्डीगढ़ :

श्री उपकार सिंह एस.सी.ओ.-46, द्वितीय तल, सेक्टर-20 सी,
चण्डीगढ़ - 160 020
फोन : 0172-2722014, 3012011
फैक्स : 0172-5070704, मोबाइल - 09814069404

● जम्मू :

प्रदुम्न गन्जू 64, अमर विहार, गोल गुरजाल, तालाब तिल्लु, जम्मू - 180 002
फोन : 0191-2504366, मोबाइल-09419112339

● शिमला :

एच. आनंद. शर्मा धारुव, नजदीक आई.एस.बी.टी., शिमला - 171 004
फोन : 0177-2814335, मोबाइल - 9418814335

● दिल्ली :

श्री आर.के. गौतम 21/12, शाउंड प्लोड, शक्ति नगर, दिल्ली - 110 007
फोन : 011-23840245, मोबाइल - 9654649307

● लखनऊ :

निरंकर सिंह ए-13/6, पार्क रोड कालोनी, लखनऊ - 222 601 (उ.प्र.)
मोबाइल : 09451910615, 9807179204

● देहरादून :

ऋषभ मुंडीर 152, ब्लॉक-2, करणपुर, देहरादून (उत्तरांचल) - 248 001
मोबाइल - 09927064893

● जयपुर :

सुनील कुमार वर्मा 27, पटेल नगर, झोटवाड़ा, जयपुर (राजस्थान)
मोबाइल - 09214455539, 09829244439

● मुम्बई :

गौरव कौशिक बी-404, लक्ष्मी कॉम्प्लैक्स, वर्तक नगर, थाणे
(पश्चिम) - 400 606
फोन : 22-25853131, मोबाइल - 09167576453

प्रकाशक, मुद्रक, स्वामी एवं संपादक जगदीश चन्द्र कौशिक द्वारा 'हमारा भूमण्डल' पत्रिका मकान नं. 30, सेक्टर-13, अर्बन इस्टेट, कुरुक्षेत्र से प्रकाशित एवं 'एक प्रति कर्म मूल्य' के फंडीकरण से पंजीकरण क्र. 136118 से छपा कर अपने कार्यालय मकान नं. 30, सेक्टर-13, अर्बन इस्टेट, कुरुक्षेत्र से मुद्रित की गई।

©

'जनशक्ति' नामक स्वयंसेवी संस्था के अन्तर्गत प्रकाशित 'हमारा भूमण्डल' का यह विशेषांक 'देश का पर्यावरण - जनमानस की राय' पर आधारित है। हमारा भूमण्डल भारतीय समाचार-पत्रों के फंडीकरण के कार्यालय से पंजीकरण संख्या HARHIN/2012/49148 के तहत पंजीकृत एक मासिक पत्रिका है। पत्रिका में प्रकाशित तमाम लेख मौखिक एवं अप्रकाशित हैं एवं इनके सर्वाधिकार वर्षों को प्रोटेक्ट 'हमारा भूमण्डल' तथा 'जनशक्ति' के पास सुरक्षित हैं। अतः पत्रिका में छपे किसी भी लेख के पुनः प्रकाशन एवं अन्य उपयोग के लिए पत्रिका से अनुमति लेनी अनिवार्य है। पूर्व लिखित अनुमति के बिना पूर्ण या आंशिक तौर पर ली गई सामग्री का किसी भी रूप में प्रयोग एवं प्रकाशन अवैधानिक एवं प्रतिबंधित है।

वार्षिक-शुल्क : ₹ 1100 एक प्रति कर्म मूल्य : ₹ 100

वार्षिक-शुल्क मनीऑर्डर, बैंक अथवा बैंक-ड्रॉपट द्वारा 'हमारा भूमण्डल' के नाम पर वनावर कोठी नं. 30, सेक्टर-13, अर्बन इस्टेट, कुरुक्षेत्र-136118 (हरियाणा) के पते पर भेजा जा सकता है। कृपया कुरुक्षेत्र से बाहर के चेकों में ₹20 अतिरिक्त शुल्क जोड़ कर भेजें।

उपयुक्त इको-सिस्टम से ही बचेगा धरती पर जीवन

हमारी पृथ्वी सौर-मण्डल का एकमात्र ऐसा ग्रह है जिस पर जीवन विद्यमान है। हालांकि अमेरिका, रूस, जापान, चीन और भारत जैसे अनेक देशों के खगोलशास्त्री और वैज्ञानिक आज भी इस प्रयास में हैं कि वे सौर-मण्डल के अन्य ग्रहों पर भी जीवन तलाश सकें परन्तु अब तक किसी को भी कोई सफलता प्राप्त नहीं हुई है। यह हमारा सौभाग्य है कि प्रकृति ने धरती पर जीवन दिया और उसी के कारण आज मनुष्यों के साथ-साथ इस पृथ्वी पर जीव-जन्तुओं, पेड़-पौधों और अन्य प्राणियों की लाखों प्रजातियां वजूद में हैं। प्रकृति ने सभी प्राणियों के जीवन के लिए एक ऐसा माहौल लिए पर्यावरण प्रदान किया है जिस में प्राण-वायु ऑक्सीजन से लेकर प्यास बुझाने के लिए पर्याप्त जल-स्रोत और पेट की भूख को शांत करने के लिए भरपूर खाद्य-सामग्री प्रदान की है। परन्तु यदि किसी कारणवश प्रकृति द्वारा प्रदत्त उपरोक्त नैसर्गिक संसाधनों में से एक या उससे ज्यादा संसाधन समाप्त हो जाए तो क्या जीवन की कामना की जा सकती है? नहीं, बिलकुल भी नहीं! जीवन के लिए एक अनुकूल पर्यावरण की आवश्यकता होती है, यदि वह वातावरण अनुकूल न रहे तो फिर जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती है।

हमारे पर्यावरण की डोर मुख्यतः मनुष्य के आचरण से बंधी हुई है। मनुष्य यदि प्रकृति के इस इको-सिस्टम अर्थात् अनुकूल पर्यावरण के साथ छेड़-छाड़ न करे तो किसी भी तरह का कोई खतरा नहीं है। परन्तु यदि वह इस सिस्टम को भंग करता है तो पर्यावरण को बिगड़ने में जरा भी देर नहीं लगती है। पर्यावरण की एक 'इको-सिस्टम सेवा' होती है जिसके अंतर्गत प्राणियों का जीवन निर्बाध रूप से चलता रहता है। इसी के तहत पीने का स्वच्छ जल मिलता है, इसी से गंदगी सड़ कर मिट्टी में मिलती है और इसी इको-सिस्टम सेवा से पौधों में प्रकाश संश्लेषित होकर ऊर्जा का रूप लेता है। परन्तु बड़े दुःख की बात है कि मनुष्य इसी इको-सिस्टम के साथ खिलवाड़ कर रहा है, जिससे अब धरती पर उसका जीवन खतरे में पड़ चुका है। 'विश्व स्वास्थ्य संगठन' के आंकड़े बताते हैं कि दुनिया के 15000 से ज्यादा लोग रोजाना जान प्रदूषण के कारण मर रहे हैं जबकि लाखों लोग वायु-प्रदूषण से त्रस्त होकर जानलेवा बीमारियों से पीड़ित हैं। विश्व के 100 करोड़ से ज्यादा लोगों के पास पीने का स्वच्छ जल नहीं है और 300 करोड़ से ज्यादा लोगों के पास सफाई के लिए शौचालयों जैसी मूलभूत सेवा नहीं है। भारत में तो यहां की तमाम नदियां प्रदूषित हो चुकी हैं और उसका कारण भी मनुष्यों की करतूत ही हैं। आज विश्व भर में भारत ही एकमात्र ऐसा देश है जिसकी तमाम नदियां प्रदूषण से त्रस्त हैं। गंगा और यमुना जैसी पवित्र नदियों में शहरी मल-जल और उद्योगों का इतना निस्त्राव डाला जा रहा है कि कई जगह तो इनके प्रदूषण का स्तर तय मानकों से 3000 प्रतिशत से भी ज्यादा है। नया प्रदूषण प्लास्टिक से हो रहा है जो सबसे भयावह है।

धरती पर प्रदूषण की शुरुआत यद्यपि औद्योगिक क्रांति के आने से हुई थी परन्तु इसकी रफतार आज बेतहाशा बढ़ी हुई है। विकसित देशों ने जो प्रदूषण 100-150 वर्ष पहले फैलाना आरंभ किया था, विकासशील देश वैसा ही प्रदूषण अब फैला रहे हैं। कुछ देशों में तो कोयले एवं ईंधन तेल को ऊर्जा उत्पादन करने वाले संयंत्रों में प्रयोग करने से वहां पर ज्यादा वायु-प्रदूषण फैला है जबकि बहुत से देश जिनमें भारत व चीन भी सम्मिलित हैं, आज अपने मोटर-वाहनों से वायु प्रदूषण फैला रहे हैं। यहां के शहरों का वातावरण वाहनों से निकले धुंए के कारण मलीन है और लोग सांस लेने में भी दिक्कत महसूस करते हैं। कुल मिलाकर मनुष्य इस पृथ्वी पर मौजूद इको-सिस्टम को खंडित करने के लिए जी-जान से जुटा हुआ है। कहीं पर वायु प्रदूषण है तो कहीं पर जल स्रोतों को जहरीला किया जा रहा है। खाद्यान्न पैदा करने वाले किसान भी कमतर नहीं हैं। वे भी कीटनाशकों एवं रसायनिक खादों का प्रयोग करके जमीन को जहरीली कर रहे हैं। तरह-तरह का प्रदूषण फैला कर मनुष्य न केवल अपना बल्कि अन्य जीव-जन्तुओं और धरती की पर्याजैविकी की मौत का सामान स्वयं तैयार कर रहा है। यदि इस धरती अर्थात् अपनी पृथ्वी अर्थात् अपने जीवन को बचाना है तो मनुष्य को अब सचेत हो जाना चाहिए और प्रकृति के इको-सिस्टम को बचाने के लिए महती भूमिका अदा करनी चाहिए।

हमारा भूमंडल

वर्ष : 10 अंक: 7 जुलाई, 2021

अनुक्रमाणिका

08

दुनिया भर में चल रही है पर्यावरण के संरक्षण को लेकर मुहिम

13

पाकिस्तान ने की विश्व पर्यावरण दिवस 2021 की मेजबानी

18

डोमिनिका द्वीप होगा दुनिया का पहला 'तूफान-प्रूफ' देश

30

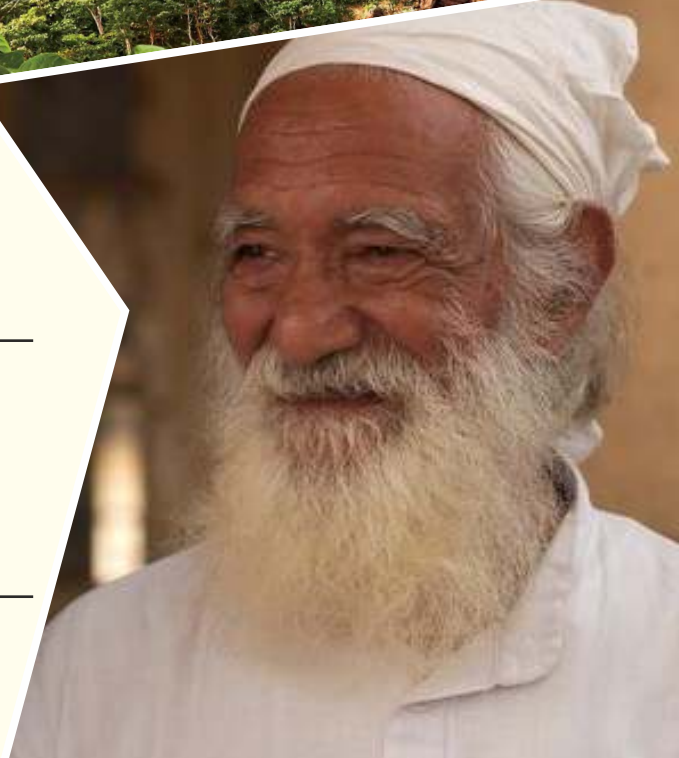
आग से हो रहा है देश का बहुमूल्य ग्रीन-कवर तबाह!

38

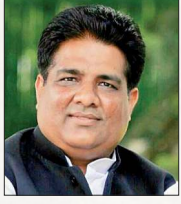
हरियाणा और पंजाब में किसानों के लिए धान की खेती है नशे की तरह

49

हिमालय के रक्षक श्री सुंदरलाल बहुगुणा और उनका पर्यावरण प्रेम अमर रहेगा



पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय



श्री भूपेंद्र यादव
माननीय केन्द्रीय मंत्री,
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार
C-1/12, Pandara Park, New Delhi 110003
Tel: +91-11-24695132, +91-11-23011961
(Office) Residence: 011-23782833, 3782834,
Mobile: 9013181300, 9811227300 Email:
mefcc@gov.in ; bhupender.Yadav@sansad.nic.in



श्री अश्विनी कुमार चौबे
माननीय राज्य मंत्री,
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय,
भारत सरकार
30, Dr. A.P.J. Abdul Kalam Road, New
Delhi-110 011 Tel : (011) 23017049,
9013869691 (M)



श्री रामेश्वर प्रसाद गुप्ता, आईएएस (गुजरात-1987)
सचिव, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
फ़ोन: 011- 24695262, 24695265,
24695270(F)
ईमेल: secy-moef@nic.in



श्री संजय कुमार, आईएफएस
डाइरेक्टर जनरल ऑफ फारेस्ट (वन महानिदेशक)
और विशेष सचिव
फ़ोन: 011- 24695282, 24695278,
24695412 (F)
ईमेल: dgfindia@nic.in

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भारत सरकार



श्री शिव दास मीना आई ए एस ,
अध्यक्ष,
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
टेलीफोन: 011- 43102202
ई-मेल: ccb.cpcb@nic.in



डॉ. प्रशांत गर्गवा
सदस्य सचिव,
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
टेलीफोन: 011- 22303655, 43102207,
43102428
ई-मेल: mccb.cpcb@nic.in
prashant_gargava@hotmail.com

पर्यावरण एवं वन विभाग हरियाणा सरकार



श्रीमती धीरा खंडेलवाल IAS
Additional Chief Secretary to Govt. Haryana,
Environment Department,
R. No. 108, 7th Floor, Main Secretariat,
Sector-1, Chandigarh
Tel: 0172-2740128
Email: dheera.acs@gmail.com



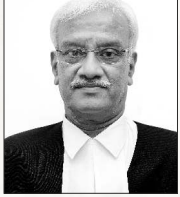
श्री कंवरपाल सिंह गुर्जर
पर्यावरण मंत्री, हरियाणा सरकार
Room No. 34/8, Secretariat,
Sector-1, Chandigarh
Tel: 0172-2740010,



माननीय न्यायमूर्ति श्री आदर्श कुमार गोयल
माननीय अध्यक्ष,
फरीदकोट हाउस, कोपरनिकस मार्ग, नई दिल्ली-110 001
फ़ोन: 011- 23380001, 23043507
ईमेल: rg.ngt@nic.in , ngt.admn@gmail.com,
dr.ngt@nic.in



माननीय श्री सोनम फिन्तो वांगडी
न्यायिक सदस्य
प्रिंसिपल बेंच, नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल, नई दिल्ली
फ़ोन: 011-23043503



माननीय श्री के. रामकृष्णन
न्यायिक सदस्य
साउथर्न ज़ोन बेंच, चेन्नई
फ़ोन: 044-28592055



माननीय न्यायमूर्ति श्री एम सत्यनारायण
न्यायिक सदस्य



माननीय श्री एस के सिंह
न्यायिक सदस्य
प्रिंसिपल बेंच, नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल, नई दिल्ली
फ़ोन: 011-23043523



माननीय न्यायमूर्ति श्री सुधीर अग्रवाल
न्यायिक सदस्य



डॉ. नगिन नंदा
विशेषज्ञ सदस्य
प्रिंसिपल बेंच, नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल, नई दिल्ली
फ़ोन: 011-23043509



डॉ. अरुण कुमार वर्मा
विशेषज्ञ सदस्य



श्री सैबल दासगुप्ता
विशेषज्ञ सदस्य
साउथर्न ज़ोन बेंच, चेन्नई
फ़ोन: 044-28592056



डॉ. सत्यागोपाल कोर्लापति
विशेषज्ञ सदस्य

हरियाणा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड



Office of Chairman

Haryana State Pollution Control Board
Email: pschhspcb@gmail.com,
Tel: 0172-2581005 & 2581006,
PBX – 272, Fax: 0172-2581201 .



श्री एस नारायणन, IFS

Member Secretary,
Haryana State Pollution Control Board,
C-11, Sector-6. Panchkula-134109, Haryana
Email: hspcbms@gmail.com
Tel: 0172-2581105(O),
Fax: 0172-2564093

विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण मंत्रालय, पंजाब सरकार



कैप्टेन अमरिंदर सिंह

Chief Minister
Government of Punjab & Minister In charge
Department of Science, Technology
& Environment,
Room No.1, 2nd Floor, Punjab Civil
Secretariat, Sector - 1, Chandigarh-160001
Tel: 0172-2740325, 2740769, 2743463
Email: cmo@punjab.gov.in



श्री राहुल तिवारी, आईएएस (Punjab 2000)

General Administration & Coordination and in
addition Principal Secretary, Science
Technology and Environment and in addition
Principal Secretary, Parliamentary Affairs,
Punjab Civil Secretariat, Sector - 1,
Chandigarh-160001, Tel: 0172-2743442,
Email:secy.te@punjab.gov.in

पंजाब प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड



श्री सतविंदर सिंह मरवाहा

Chairman,
Punjab Pollution Control Board,
Vatavaran Bhawan,
Nabha Road, Patiala- 147001
Tel: 0175-2215793
Email: chairman.ptl.ppcb@punjab.gov.in



श्री कुनेश गर्ग

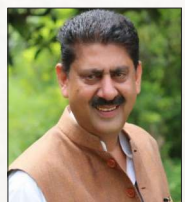
Member Secretary,
Punjab Pollution Control Board,
Vatavaran Bhawan,
Nabha Road, Patiala- 147001
Tel: 0175-2215802
Email: msppcb@punjab.gov.in

पर्यावरण मंत्रालय, हिमाचल प्रदेश



श्री जयराम ठाकुर,

Chief Minister,
Himachal Pradesh Government,
E-100, Armsdale Building, Himachal
Pradesh Government Secretariat,
Shimla - 171002, Himachal Pradesh
Tel: 0177-2625400, 2625819, 2624554
Email: cm-hp@nic.in, jr.thakur@nic.in



श्री राकेश कुमार पठानिया

Forest Minister, Himachal Pradesh
Government,
E-212, Armsdale Building, Himachal Pradesh
Government Secretariat,
Shimla - 171002, Himachal Pradesh
Tel: 0177-2621488, 2880748
Mobile: 98160-13202
Email: tptmin-hp@nic.in



श्री रजनीश, आईएएस, (HP-97)

ASecretary (IPR and Environment Sc. & Tech.) to the Govt. of HP + Chairman, HP State Pollution Control Board, Shimla. Him Parivesh, Phase-III, New Shimla 171009. Himachal Pradesh
Mobile: +91 8800300999,
Email: envsecy-hp@nic.in



डा. राज कृशन परूथी, IAS

Member Secretary,
H.P. State Pollution Control Board,
Him Parivesh, Phase-III,
New Shimla-171009. Himachal Pradesh
Tel: 0177 2673766
Mobile: 94184 55298
Email: mspcb-hp@nic.in

चंडीगढ़ प्रशासन



श्री वी. पी. सिंह बदनोर

Hon'able Governor of Punjab & Administrator of U.T. Chandigarh, Punjab Raj Bhawan, Sector 6, Chandigarh-160019
Tel: 0172- 2740740(O), 2740608 (R),
Email: admr-chd@nic.in



श्री धरम पाल, IAS

Adviser to the Administrator, U.T. Chandigarh, Chandigarh Administration Secretariat, Sector 9, Chandigarh-160009
Tel: 0172- 2740154 (O), 2791140 (R),
Email: adviser-chd@nic.in



चंडीगढ़ प्रदूषण नियंत्रण कमिटी



श्री देवेन्द्रा दलाई, IFS

Director Environment & Chief Conservator of Forests, Chandigarh Administration, Paryavaran Bhawan, Sector- 19-B, (U.T.) Chandigarh--160019
Tel: 0172-2700284
Email: cf-chd@chd.nic.in
ccf.chandigarh@gmail.com



श्री अरुण कुमार गुप्ता, IAS

Principal Secretary, Home & Environment
Chandigarh Administration, Fourth Floor, UT Secretariat, Sector-9, Chandigarh-160009
Tel: +91 172 2740008
Email: hs-chd@nic.in

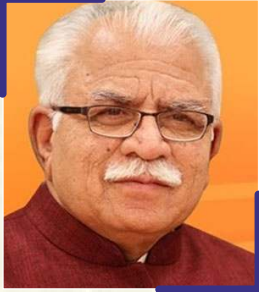
पंजाब के मुख्यमंत्री कैप्टन अमरिंदर सिंह का सन्देश



प्रदूषण फैलाने वाले उद्योगों पर सख्ती से पेश आने की है जरूरत: कैप्टन

पर्यावरण रक्षा के लिए कड़ा रुख अपनाते हुए पंजाब के मुख्यमंत्री कैप्टन अमरिन्दर सिंह ने हर नागरिक को सांझे तौर पर प्रयास करने का आह्वान किया। उन्होंने प्रदूषण की रोकथाम के लिए पर्यावरण के मापदण्डों के पालन के लिए उद्योग के साथ सख्ती से पेश आने की जरूरत पर भी जोर दिया। मुख्यमंत्री ने कहा कि सरकार नीतियां बनाकर उनको लागू कर सकती है, लेकिन उसे वास्तविक रूप देने के लिए हर नागरिक द्वारा निजी यत्न किए जाने की जरूरत है। उद्योगों द्वारा पर्यावरण नियमों का सख्ती से पालन करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। मुख्यमंत्री ने लोगों को भूजल की संभाल के लिए जिम्मेदारी निभाने का न्योता दिया। अगले 20 साल में पंजाब के मरुस्थल बन जाने की रिपोर्टों का जिक्र करते हुए मुख्यमंत्री ने कहा कि मुक्त बिजली और पानी के साथ इसकी बर्बादी हुई है, जिस कारण इस सम्बन्ध में किसानों को अपनी जिम्मेदारी का एहसास करने की जरूरत है।

हरियाणा के मुख्यमंत्री श्री मनोहर लाल खट्टर का सन्देश



हरियाणा में हवा को स्वच्छ बनाने के लिए कर रहे हैं कड़ी मेहनत: खट्टर

हरियाणा के गुरुग्राम, फरीदाबाद, पानीपत और हिसार जैसे शहरों में बढ़ता सड़क यातायात, औद्योगिक विकास और निर्माण आदि उच्च प्रदूषण के कुछ ज्ञात कारण हैं। क्षेत्रीय स्मॉग की समस्या से निपटने के लिए, राज्य सरकार ने वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों के उत्सर्जन को कम करने के लिए कई तरह के उपाय लागू किए हैं जैसे: मोटर वाहनों, औद्योगिक और वाणिज्यिक प्रक्रियाओं, और वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों से युक्त उत्सर्जन को नियंत्रित करना। परन्तु, दुनिया के 7वें सबसे प्रदूषित शहर के लिए, हरियाणा सरकार ने केवल 12 करोड़ रुपये आवंटित किए जो प्रदूषण पर अंकुश लगाने के लिए बहुत कम राशि है। सॉल्वेंट आधारित पेंट, प्रिंटिंग स्याही, कई उपभोक्ता उत्पाद, कार्बनिक सॉल्वेंट्स और पेट्रोलियम उत्पादों के अतिरिक्त मोटर वाहन और जहाज भी वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों का उत्सर्जन करते हैं जो अंततः वायु प्रदूषण और धुंध पैदा करते हैं। क्षेत्रीय स्मॉग समस्या से निपटने के लिए, सरकार ने वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों के उत्सर्जन को कम करने के लिए कई प्रकार के उपाय लागू किए हैं, जिसमें मोटर वाहनों, औद्योगिक और वाणिज्यिक प्रक्रियाओं और उत्पादों वाले वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों से नियंत्रित उत्सर्जन शामिल है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, गुरुग्राम दुनिया का सातवां सबसे प्रदूषित शहर है। विगत दिनों मुख्यमंत्री मनोहर लाल ने 'प्रोजेक्ट एयर केयर' का अनावरण किया, जिसके तहत 65 विंड ऑगमेंटेशन प्युरीफाइंग इकाइयाँ गुरुग्राम में सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से स्थापित की जाएंगी।

हिमाचल प्रदेश के मुख्यमंत्री श्री जय राम ठाकुर का सन्देश



हिमाचल प्रदेश सरकार पर्यावरण अनुकूल पर्यावरणीय प्रथाओं के माध्यम से प्रदेश को प्रदूषण मुक्त रखने के लिए प्रतिबद्ध है। पर्यावरणीय हस्तक्षेप के माध्यम से राज्य के लोगों के हित एवं उनकी भलाई के लिए सुधार करना ही उनका उद्देश्य है। उन्होंने लोगों से आह्वान किया है कि आओ, हम सब अपने राज्य और देश के पर्यावरण की रक्षा करें।



शैलेन्द्र अरोड़ा

दुनिया भर में चल रही है पर्यावरण के संरक्षण को लेकर मुहिम



तापमान बढ़ने के साथ बर्फ की परत के नीचे दबे वायरस और बैक्टीरिया सक्रिय होने का खतरा है। इतिहास में हमेशा मनुष्य और बैक्टीरिया व वायरस साथ-साथ रहे हैं। बुबोनिक प्लेग से चेचक तक, हम इनका सामना करते रहे हैं। लेकिन क्या होगा यदि अचानक हमारा सामना ऐसे घातक बैक्टीरिया और वायरस से हो जो हजारों वर्षों से धरती के नीचे दबे हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण हजारों वर्षों से जमी परमाफ्रॉस्ट (मिट्टी, चट्टान और बर्फ से बनी धरती की परत) पिघल रही है और प्राचीन वायरस और बैक्टीरिया बाहर आ रहे हैं। इनमें से अधिकतर के एक्टिव होने की आशंका नहीं है। लेकिन कुछ एक्टिव होकर खतरनाक रूप ले सकते हैं। जलवायु परिवर्तन से धरती पर तो गर्मी बढ़ ही रही है, पृथ्वी भी गर्म हो रही है जिससे परमाफ्रॉस्ट (मिट्टी, चट्टान और बर्फ से बनी धरती की परत) पिघलने की आशंका है, लिहाजा अधिकांश देश अपने-अपने स्तर पर पर्यावरण को बचाने में लगे हैं। भारत एक बड़े वैश्विक विज्ञान के साथ आगे बढ़ रहा है।

क्लाइमेट चेंज की वजह से जो चुनौतियां सामने आ रही हैं, भारत उनके प्रति जागरूक भी है और सक्रियता से काम भी कर रहा है।

5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस मनाते वक्त कार्बन उत्सर्जन के बारे में जरूर जानना चाहिए। पूरी दुनिया के लिए कार्बन उत्सर्जन रोकना बड़ी चुनौती है। भारत 2030 तक 30 से 35 प्रतिशत तक कार्बन उत्सर्जन घटाने के लिए काम कर रहा है। इसकी वजह से हर साल अर्थव्यवस्था को 210 अरब डॉलर यानी 15 लाख करोड़ रुपए का नुकसान होता था, लेकिन कोरोना काल के दौरान दिसंबर 2020 तक भारत में 2019 की तुलना में 10 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन कम हो गया। इससे अर्थव्यवस्था को 1.5 लाख करोड़ रुपए का फायदा हो सकता है। दूसरी लहर में भी अप्रैल और मई में देश के अधिकांश हिस्से में लॉकडाउन रहा। इससे कार्बन उत्सर्जन में आई कमी के आंकड़े साल के आखिर में आएंगे। लेकिन विशेषज्ञ अनुमान लगा रहे हैं कि 2019 की तुलना में 2021 में कार्बन

उत्सर्जन कम होगा। यह ट्रेड केवल भारत में नहीं रहा, बल्कि पिछले साल पूरी दुनिया में 9.6 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन घटा है। ऐसा दूसरे विश्व युद्ध के बाद पहली बार हुआ है।

विश्व पर्यावरण दिवस के पर प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी एथेनास को लेकर संबोधित किया। पीएम मोदी एथेनास ब्लेंडिंग 2020-2025 के लिए रोडमैप जारी किया। इस नोटिफिकेशन के जरिए भारत की इथेनास ब्लेंडिंग टारगेट को साल 2025 तक 20 प्रतिशत करने का ऐलान किया। इस दौरान पीएम ने एथेनास को 21वीं सदी की प्राथमिकता बताया। इस साल के कार्यक्रम का विषय बेहतर पर्यावरण के लिए जैव ईंधन को बढ़ावा देना था। पीएम मोदी वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिए इस कार्यक्रम को संबोधित किया। साल 2013-14 में 38 हजार करोड़ लीटर एथेनास उपयोग होता था जो अब 320 हजार करोड़ लीटर पर पहुंच गया है। इससे किसानों को 21 हजार करोड़ रुपए की कमाई हुई है। इसके अलावा बीते 7 सालों में सौर ऊर्जा कैपेसिटी को 15 गुना बढ़ाया है। इसके अलावा इंटॉलड रिन्यूएबल एनर्जी क्षमता के मामले में भारत आज दुनिया के टॉप-5 देशों में आ गया है।

सरकार ने अगले दो साल में पेट्रोल में 20% एथेनास ब्लेंडिंग (सम्मिश्रण) का लक्ष्य रखा है इससे देश को महंगे तेल आयात



गैस उत्सर्जन को काफी हद तक कम करना है, ताकि इस सदी में वैश्विक तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 2 डिग्री सेल्सियस कम रखा जा सके। आगे चलकर तापमान वृद्धि को और 1.5 डिग्री सेल्सियस रखने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। इन लक्ष्यों को पाने के लिए हर देश को ग्रीन हाउस गैसों के अपने उत्सर्जन को कम करना है। दुनिया के कुछ देशों ने इसके लिए प्रयास किए हैं।

ब्रिटेन और फ्रांस दुनिया में दो ऐसे देश हैं, जिन्होंने ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को शून्य पर लाने के लिए विशेष कानून बनाए हैं। ब्रिटेन ने जून 2019 में कानून बनाकर यह काम 2050 तक करने का लक्ष्य तय किया। ऐसा करने वाला ब्रिटेन पहला जी 7 देश बना था। इसके बाद फ्रांस ने 2050 तक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के जीरो के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए कानून की घोषणा की। फ्रांस ने ज्यादा प्रदूषण करने वाली कारें, जैसे एसयूवी पर टैक्स बढ़ा दिया है। पहले से ही 184g/km CO2 उत्सर्जन सीमा से अधिक प्रदूषण करने वाले वाहनों पर 14,000 डॉलर का भुगतान करना होता था। अब बढ़ाकर 22,240 डॉलर (करीब 16 लाख रुपए) कर दिया गया है। पूरे यूरोप में सबसे कम उत्सर्जन दर स्वीडन में है।

पर निर्भरता कम करने में मदद मिलेगी। इससे पहले सरकार ने 2030 तक इसे हासिल करने का लक्ष्य रखा था जिसे अब 2025 कर दिया है। पेट्रोलियम मंत्रालय के अनुसार तेल कंपनियां भारतीय मानक ब्यूरो के मानकों के अनुरूप 20 प्रतिशत एथेनॉल के मिश्रण वाला पेट्रोल बेचेंगी। एथेनॉल इको-फ्रैंडली फ्यूल है। एथेनॉल एक तरह का अल्कोहल है जिसे पेट्रोल में मिलाकर गाड़ियों में फ्यूल की तरह इस्तेमाल किया जाता है। एथेनॉल का उत्पादन जैसे तो गन्ने से होता है। एथेनॉल ब्लेंडिंग वाले पेट्रोल से आम आदमी को भी बड़ा फायदा होगा। पेट्रोल में एथेनॉल मिलाने से पेट्रोल के उपयोग से होने वाले प्रदूषण को कम करने में मदद मिलेगी। इसके इस्तेमाल से गाड़ियां 35 प्रतिशत कम कार्बन मोनोऑक्साइड का उत्सर्जन करती है। सल्फर डाइऑक्साइड और हाइड्रोकार्बन का उत्सर्जन भी एथेनॉल कम करता है। एथेनॉल में मौजूद 35 प्रतिशत अक्सीजन के चलते ये फ्यूल नाइट्रोजन अक्साइड के उत्सर्जन को भी कम करता

है। देशभर में इथेनॉल के उत्पादन और वितरण से जुड़ा महत्वाकांक्षी -100 पायलट प्रोजेक्ट भी पुणे में लॉन्च किया गया है। अब इथेनॉल, 21वीं सदी के भारत की बड़ी प्राथमिकताओं से जुड़ गया है। इथेनॉल पर फोकस से पर्यावरण के साथ ही एक बेहतर प्रभाव किसानों के जीवन पर भी पड़ रहा है। तीन दशक पहले 1992 में रियो डी जनेरियो में पृथ्वी शिखर सम्मेलन में अंतरराष्ट्रीय समुदाय ने पर्यावरण के लिए बढ़ती चुनौतियों को स्वीकार करते हुए समाधान की जरूरत जताई थी। उस ऐतिहासिक सम्मेलन के बाद कई संकल्प और समझौते सामने आए। उनमें से एक था- यूपन फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज। 1992 में क्योटो प्रोटोकॉल और फिर 2015 के पेरिस समझौते ने कुछ उम्मीदें जगाई हैं। पेरिस समझौता जलवायु परिवर्तन पर एक बाध्यकारी अंतरराष्ट्रीय संधि है, जिसे लगभग 200 देशों ने अपना लिया है, 2016 में यह संधि लागू हो चुकी है। इस समझौते का उद्देश्य वैश्विक ग्रीनहाउस



1990 के बाद से यहां उत्सर्जन में 20 प्रतिशत की कमी आई है। यहां सरकार ने 2003 में अपशिष्ट प्रबंधन के लिए अलग नीति बनाई थी, जिस पर अमल करते हुए अब यहां केवल 1% ही ठोस कचरा बचता है, बाकी 99 प्रतिशत कचरे को रिसाइकल किया जाता है या उसकी बायोगैस बनती है। यहां पर्यावरण संरक्षण को राष्ट्रीय जिम्मेदारी माना गया है। फ़िनलैंड की राजधानी हेलसिंकी सबसे स्वच्छ राजधानी शहरों में एक है। यहां 24 सौ मील साइकल लेन है। 2025 तक पर्सनल कार खत्म करने का लक्ष्य है। इसकी जगह पब्लिक ट्रांसपोर्ट सिस्टम होगा। 1 हजार लोकल बस स्टॉप होंगे। टैक्सी की तरह बस पिकअप- ड्रॉप सुविधा देंगी। ताकि पर्सनल कारों की जरूरत खत्म की जा सके।

डेनमार्क में 41 प्रतिशत आवाजाही साइकिलों से होती है। 2025 तक इसे 50 प्रतिशत करने का लक्ष्य है। 50 साल पहले एक साइकिल पर 3 पेट्रोल वाहन थे। 2016 में साइकिल की संख्या

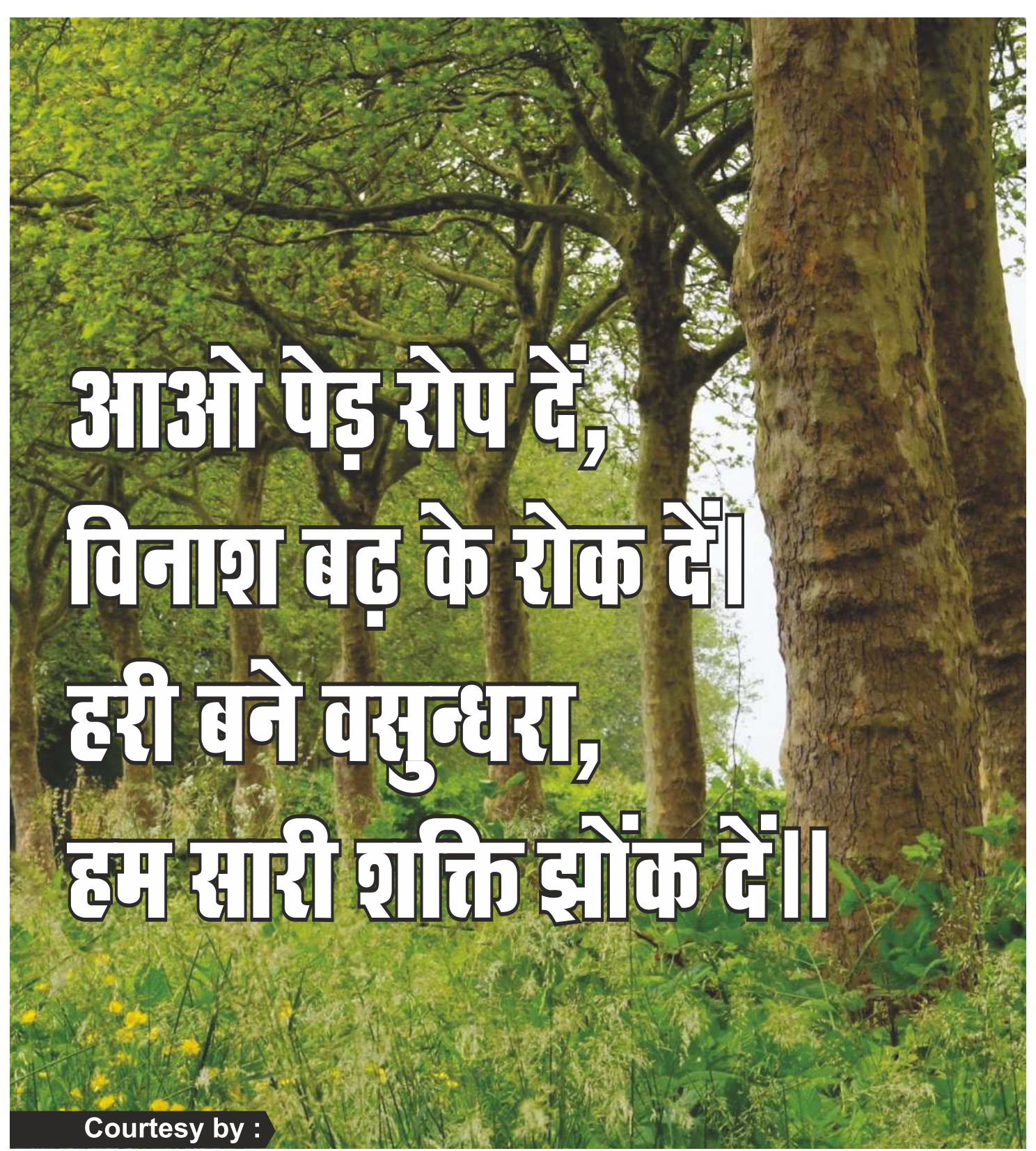
कार से अधिक हो गई। डेनमार्क ग्रीन परिवहन प्रणाली तैयार कर रहा है, जिसमें परिवहन जीवाश्म ईंधन मुक्त हो और भीड़भाड़ और वायु प्रदूषण भी कम होगा। नॉर्वे ने इलेक्ट्रिक कारों को अपना लिया है। यहां 2017 तक बिकने वाली नई कारों में इलेक्ट्रिक कारों और हाइब्रिड कारों की हिस्सेदारी आधी थी जो 2019 में बढ़कर 60 प्रतिशत हो गई। नॉर्वे की सरकार चाहती है कि 2025 तक देश में 100 प्रतिशत इलेक्ट्रिक कारें ही बिकें।

सिंगापुर में 2008 में अनिवार्य किया गया था कि नई इमारतों को ग्रीन बिल्डिंग होंगी। 2030 तक सभी 80 प्रतिशत इमारतों को ग्रीन करने का लक्ष्य है। यानी इन इमारतों पर हरियाली, सौर ऊर्जा, वाटर रीचार्जिंग जैसे उपाय होंगे।

पेरू में पर्यावरण मामलों की अलग कोर्ट हैं। इस दक्षिण अमेरिकी राष्ट्र ने 2018 में अलग पर्यावरण कोर्ट बनाई। अवैध खनन, वनों की कटाई, पर्यावरण क्षरण और वन्यजीवों के व्यापार की सुनवाई इस कोर्ट में होती है। पहले ही साल इस कोर्ट ने तीन

हजार मामलों की सुनवाई हुई। हरियाणा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड भी अपने क्षेत्रीय कार्यालयों के स्तर पर पौधारोपण कार्यक्रमों को अंजाम दे रहा है। करनाल के क्षेत्रीय कार्यालय ने भी विश्व पर्यावरण दिवस 5 जून को यहां के औद्योगिक क्षेत्रों में हजारों पेड़ आरोपित करवाए हैं। कोरोना महामारी के दौरान सभी ने देखा है कि किस तरह देश भर के अस्पतालों में ऑक्सीजन की भारी कमी हो गई थी जिसके चलते हजारों लोग बेवजह मारे गए। प्राण-वायु ऑक्सीजन की कमी क्यों हुई? इसका उत्तर तो हमारा तेजी से बिगड़ता हुआ पर्यावरण ही ब्यान कर रहा है। जब हरे-भरे पेड़ ही नहीं होंगे तो प्रकृति हमें कहां से ऑक्सीजन प्रदान करेगी। हम अब तो पेड़ लगाते ही नहीं हैं, और यदि कहीं पर लगा भी रहे हैं तो सिर्फ कागजों पर ही उनके आंकड़े मौजूद हैं, ज़मीनी धरातल पर वे पेड़ कहीं नज़र नहीं आते हैं। करनाल के इस कार्यालय ने लोगों को कम से कम एक-एक पेड़ लगाने की शपथ दिलाई और जब तक एक पौधा पेड़ नहीं बन जाता, उसकी देखभाल की भी शपथ दिलाई गई।

* लेखक हरियाणा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड में एनवायरनमेंट इंजीनियर और करनाल स्थित बोर्ड के रीजनल ऑफिसर के रीजनल ऑफिसर हैं



**आओ पेड़ रोप दें,
विनाश बढ के रोक दें।
हरी बने वसुन्धरा,
हम सारी शक्ति झोंक दें॥**

Courtesy by :

Oasis Commercial Pvt. Ltd.

Village: Jatwar, Nr. Shahazadpur, Tehsil: Naraingarh,
Ambala Cantt. – 134 201 Mobile : +91-9896984333

पाकिस्तान ने की विश्व पर्यावरण दिवस 2021 की मेजबानी



बलराज सिंह अहलावत



United Nations
chose
Pakistan
for
Hosting

WORLD
ENVIRONMENT DAY

हमारा भूमंडल 13 जुलाई, 2021



United Nations
chose
Pakistan
for
Hosting


WORLD
ENVIRONMENT DAY
2021



विश्व पर्यावरण दिवस 2021 पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली !

विश्व पर्यावरण दिवस 5 जून को दुनिया भर में मनाया जाता है। न केवल अपने स्वास्थ्य के लिए बल्कि अपने अस्तित्व के लिए भी हम जिस पर्यावरण में रहते हैं, उसकी देखभाल करना महत्वपूर्ण है। कोरोनावायरस महामारी के साथ, प्लास्टिक का उपयोग दो गुना बढ़ गया है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम द्वारा जारी स्टेट ऑफ फाइनेंस फॉर नेचर नामक रिपोर्ट में कहा गया है कि सार्वजनिक और निजी निवेशकों को भविष्य की जलवायु, जैव विविधता और भूमि क्षरण लक्ष्यों को पूरा करने के लिए अपने वार्षिक निवेश को कम से कम चार गुना बढ़ाने की आवश्यकता होगी। प्रकृति की जरूरतों का कुल निवेश 2050 तक 8.1 ट्रिलियन अमरीकी डालर होगा, जबकि वार्षिक निवेश 2050 तक सालाना 536 बिलियन अमरीकी डालर तक पहुंच जाना चाहिए। 2021 विश्व पर्यावरण दिवस का

विषय पारिस्थितिकी तंत्र बहाली है। 2021 में, पाकिस्तान विश्व पर्यावरण दिवस की वैश्विक मेजबानी करेगा। इस कार्यक्रम में पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली पर संयुक्त राष्ट्र दशक का शुभारंभ होगा।

5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस के रूप में मनाने के पीछे मुख्य विचार यह है कि हम इस बात से अवगत हों कि हमारे पर्यावरण की रक्षा के लिए क्या करने की आवश्यकता है। यह दिन ग्लोबल वार्मिंग, समुद्री प्रदूषण, मानव अधिक जनसंख्या, वन्यजीवों की सुरक्षा और स्थायी खपत जैसे पर्यावरणीय मुद्दों के बारे में जागरूकता बढ़ाता है। यह इतनी दूर तक फैल गया है कि विश्व पर्यावरण दिवस देशों के लिए जनता तक पहुंचने का एक वैश्विक मंच बन गया है। जैव विविधता का नुकसान पहले से ही वैश्विक अर्थव्यवस्था को हर साल अपने उत्पादन का १० प्रतिशत खर्च कर रहा है। यदि हम प्रकृति-आधारित समाधानों को पर्याप्त रूप से वित्तपोषित नहीं करते हैं, तो हम शिक्षा,

स्वास्थ्य और रोजगार जैसे अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रगति करने के लिए देशों की क्षमताओं को प्रभावित करेंगे। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम के कार्यकारी निदेशक इंगर एंडरसन ने कहा है कि अगर हम अभी प्रकृति को नहीं बचाते हैं, तो हम सतत विकास हासिल नहीं कर पाएंगे।

हम अक्सर पारिस्थितिक तंत्र और इसकी बहाली के बारे में बात करते हैं लेकिन क्या हम वास्तव में जानते हैं कि इसका क्या अर्थ है और इसमें क्या शामिल है और स्थानीय स्तर पर इसके लिए क्या किया जा सकता है? पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली पर इन बिंदुओं की जांच करें। पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली का तात्पर्य उन पारिस्थितिक तंत्रों को पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली का तात्पर्य उन पारिस्थितिक तंत्रों की पुनःप्राप्ति है जो खराब या नष्ट हो चुके हैं। इसमें उन पारिस्थितिक तंत्रों का संरक्षण भी शामिल है जो नाजुक हैं और अभी भी बरकरार हैं। पारिस्थितिकी तंत्र को कई तरह से बहाल



किया जा सकता है। पेड़ लगाना पर्यावरण की देखभाल के सबसे आसान और सर्वोत्तम तरीकों में से एक है। लोगों को पर्यावरण पर दबाव को भी खत्म करने की जरूरत है। पारिस्थितिक तंत्र को अनुकूलित और पुनर्स्थापित करने के लिए शहरी और ग्रामीण परिदृश्य में अलग-अलग तरीके हैं। हम समय को पीछे नहीं मोड़ सकते। लेकिन हम पेड़ उगा सकते हैं, अपने शहरों को हरा-भरा कर सकते हैं, अपने बगीचों को फिर से जीवंत कर सकते हैं, अपना आहार बदल सकते हैं और नदियों और तटों को साफ कर सकते हैं। हम वह पीढ़ी हैं जो प्रकृति के साथ शांति बना सकती हैं। आइए सक्रिय हों, चिंतित न हों। आइए साहसी बनें, डरपोक नहीं। # जनरेशन रिस्टोरेशन में शामिल होने के लिए दुनिया भर के हजारों नागरिक और संगठन आवाज उठा रहे हैं। हमें बताएं कि आप कैसे पेड़ उगा रहे हैं, शहरों को हरा-भरा कर रहे हैं, बगीचों को फिर से सजा रहे हैं, आहार बदल रहे हैं और नदियों और तटों की

सफाई कर रहे हैं। हमें बताएं कि आप प्रकृति के साथ शांति कैसे बना रहे हैं। हमारा मिशन सिर्फ 10 वर्षों में ग्रह को पुनर्जीवित करना है। यह महत्वाकांक्षी है, लेकिन संभव है। इनडोर और आउटडोर दोनों जगहों पर वायु प्रदूषण पाकिस्तान में एक बढ़ती हुई चिंता का विषय रहा है। तेजी से जनसंख्या वृद्धि और शहरीकरण के साथ, पाकिस्तान अपने अस्तित्व के बाद से सबसे खराब वायु गुणवत्ता का सामना कर रहा है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के दिशानिर्देशों के अनुसार, पाकिस्तान की वायु गुणवत्ता को लाहौर और कराची शहरों के साथ असुरक्षित माना जाता है, जो दुनिया के शीर्ष पांच सबसे प्रदूषित शहरों की सूची में बार-बार आते हैं और इसका अनुमान है कि पाकिस्तानी औसतन अपने जीवन के ढाई साल खो रहे हैं। हानिकारक हवा के संपर्क में आने के कारण प्रत्याशा। वायु प्रदूषण के महत्वपूर्ण स्रोत परिवहन, औद्योगिक उत्सर्जन (ईट भट्टे, कारखाने और बिजली संयंत्र), फसल

जलाना और पड़ोसी देशों से सीमा पार प्रदूषण हैं।

विश्व पर्यावरण दिवस 2021 के अवसर पर, पाकिस्तान का जलवायु परिवर्तन मंत्रालय संशोधित पाकिस्तान स्वच्छ वायु कार्यक्रम शुरू कर रहा है, जिसे एशियाई विकास बैंक द्वारा वित्त पोषित तकनीकी सहायता परियोजना के समर्थन से तैयार किया गया था। इस परियोजना का उद्देश्य पाकिस्तान के पेशावर और सियालकोट में 7 शहरों में से 2 शहरों में स्वच्छ वायु कार्य योजनाओं की स्थापना के माध्यम से 7 एशियाई शहरों में वायु गुणवत्ता और रहने की क्षमता में सुधार करना है।

संशोधित पाकिस्तान स्वच्छ वायु कार्यक्रम पाकिस्तान में राष्ट्रीय और स्थानीय हितधारकों द्वारा किए जा रहे वायु प्रदूषण में कमी के प्रयासों का आकलन कर रहा है और इसमें प्रांतीय हितधारकों से प्राप्त प्रतिक्रिया शामिल है। पाकिस्तान स्वच्छ वायु कार्यक्रम का उद्देश्य विभिन्न नीति, तकनीकी और



प्रबंधन-आधारित उपायों की व्यवस्थित निगरानी और कार्यान्वयन के माध्यम से देश में वायु गुणवत्ता में सुधार करना है। एडीबी वर्तमान में परिवहन, ऊर्जा और शहरी क्षेत्रों के तहत पाकिस्तान में कई अन्य वायु गुणवत्ता से संबंधित निवेश परियोजनाओं का समर्थन कर रहा है। पाकिस्तान की प्रस्तावित एशियाई विकास बैंक की देश भागीदारी रणनीति (2021-2025) कम कार्बन, जलवायु-लचीला, और हरित पुनर्प्राप्ति का समर्थन करती है जैसे सभी क्षेत्रों में एक क्रॉस-कटिंग मुद्दे के रूप में जलवायु और पर्यावरण को मुख्यधारा में लाना; और जलवायु और पर्यावरणीय उद्देश्यों पर आधारित परियोजनाओं की बढ़ती संख्या प्रदान करना। इससे यह सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी कि पाकिस्तान की आर्थिक सुधार लंबी अवधि के कम कार्बन, लचीला और टिकाऊ रास्ते के अनुरूप होगी। पिछले एक साल में दुनिया के विभिन्न हिस्सों

में लगाए गए लॉकडाउन के उपायों की बदौलत प्रकृति शायद इतनी खूबसूरत कभी नहीं दिखाई दी। भारत में लोगों ने ताजी हवा, साफ पानी और साफ आकाश को पोषित किया क्योंकि प्रकृति उपचार मोड में चली गई, और प्रकृति के लिए हमारा प्यार बहाल हो गया। जीवन का समर्थन करने वाला पारिस्थितिकी तंत्र ग्रह पर हमारे अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण है, और इसके महत्व को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। हालांकि, महामारी के कारण पर्यावरण पर ध्यान केंद्रित किया गया है और प्लास्टिक कचरा उत्पादन फिर से बढ़ रहा है। वायु प्रदूषण से लेकर अवैध वन्यजीव व्यापार और बढ़ते समुद्र के स्तर से लेकर खाद्य सुरक्षा तक पर्यावरण के मुद्दों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए विश्व स्तर पर, दुनिया 5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस मनाएगी। 1972 में संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा नामित, विश्व पर्यावरण दिवस को पहली बार 1974 में 'केवल एक पृथ्वी' के

नारे के साथ चिह्नित किया गया था। इस वर्ष के विश्व पर्यावरण दिवस 2021 के थीम - पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली का अर्थ है इस क्षति को रोकना, विराम देना और इस क्षति को प्रकृति का दोहन करने से लेकर उसे ठीक करने तक उलटना। पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली के तहत अरबों हेक्टेयर भूमि - चीन या संयुक्त राज्य अमेरिका से बड़ा क्षेत्र - की मरम्मत के प्रयास किए जाएंगे ताकि लोगों को भोजन, स्वच्छ पानी और नौकरियों तक पहुंच प्राप्त हो सके। हर कोई पेड़ लगाकर, हमारे शहरों को हरा-भरा करके, हमारे बगीचों को फिर से खोलकर या नदियों और तटों के किनारे कचरा साफ करके इस पहल का हिस्सा बन सकता है।

* लेखक हरियाणा राज्य प्रदूषण बोर्ड के मुख्यालय पंचकुला में वरिष्ठ पर्यावरण अभियंता है।

ॐ Jai Shiw Goraksh ॐ

बी.एस. हार्ट केयर

एवं मल्टी स्पेशलिटी हॉस्पिटल



नजदीक न्यू बस स्टैंड, पिपली रोड, कुरुक्षेत्र 01744-226227, 91387-75544

कार्डियोलोजी विभाग

- हृदय की एंजियोग्राफी और एंजियोप्लास्टी (स्टेंटिंग) परामर्श एवं टैम्पेरी पेसमेकर।
- दिल के रोगियों के लिए आई.सी.सी.यू. की सुविधा।
- सास फूलना और सास की अन्य बीमारियों का इलाज।
- साप का काटा या किसी भी तरह की जहरीली वबाई के सेवन का इलाज।
- तैव बुखार, डेंगू, टी.बी., वायरल, विमागी बुखार व मलेरिया की जांच व इलाज।
- शुगर व ब्लड प्रेशर की जांच का इलाज।
- आई.सी.सी.यू., 2डी इको, होल्टर, टी.एम.टी., डॉलर।
- पी.एफ.टी., एक्स-रे, प्रोक्नेटिव हेल्थ चेकअप।

स्त्री व प्रसूति रोग विभाग

- पीडा रहित प्रसव।
- सिजेरियन एवं हाई रिस्क प्रसव।
- बांझपन सम्बन्धी समस्याओं का इलाज।
- गर्भपात सम्बन्धी समस्याओं का इलाज।
- मासिक धर्म सम्बन्धी समस्याओं का इलाज।
- गाइनी व आब्स अल्ट्रासाउंड।
- ट्यूबल माइक्रो सर्जरी।
- दूरबीन द्वारा गाइनी सर्जरी।
- हिस्ट्रोस्कोपी।
- दूरबीन से बच्चेदानी निकालना।

लैपरोस्कोपिक एवं जनरल सर्जरी विभाग

- दूरबीन द्वारा पित्त की थैली की पथरी, अपेंडिक्स, विभिन्न प्रकार के हर्निया आपरेशन।
- दूरबीन द्वारा गुर्दे, यूरेटर व पेशाब की थैली की पथरी का आपरेशन।
- लिवर, स्प्लीन, गुर्दे व आंतों की चोट, आंतों की रुकावट व ट्युमर के लिए होने वाले आपरेशन।
- थायरॉइड की गांठों के लिए होने वाले आपरेशन।
- स्तन की गांठों/रसौली व कैंसर की जांच व आपरेशन।
- बवालीर, भ्रान्दर व फिसस का आपरेशन सूक्ष्म चीरे द्वारा।

फिजियोथेरेपी

- कार्डियक रिहैबिलिटेशन
- ऑर्थोपेडिक रिहैबिलिटेशन
- न्यूरोमैक्सर रिहैबिलिटेशन
- पीडिएट्रिक्स रिहैबिलिटेशन
- स्पॉर्ट्स रिहैबिलिटेशन

24X7 इमरजेंसी की सुविधाएं उपलब्ध।

यहाँ पर निम्नलिखित मेडिकल बीमा कम्पनियों के कार्ड मान्य हैं :-

AYUSHMAN BHARAT | ADITYA BIRLA | RELIANCE GENERAL INSURANCE | MEDI ASSIST
HDFC ERGO | ICICI LOMBARD | PARAMOUNT | RELIGARE | BSNL | SAFEWAY | IFFCO-TOKIO
MAX BUPA | STAR HEALTH | MEDSAVE | APOLLO MUNICH | VIPUL MEDCORP | CHOLA MS





डोमिनिका
द्वीप
होगा
दुनिया का
पहला
'तूफान-प्रूफ'
देश



शालू धर्मा



डोमिनिका कैरिबियन सागर में कैरिबियन द्वीप समूह का 750 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल वाला एक छोटा सा देश है जिसकी राजधानी रोस्यू, इस द्वीप के पश्चिमी किनारे पर स्थित है। अपने प्रचुर दृश्यों और विविध वनस्पतियों और जीवों के कारण डोमिनिका को 'द नेचर आइलैंड ऑफ द कैरिबियन' के रूप में भी जाना जाता है। डोमिनिका को वर्षा वनों ने बड़े पैमाने पर कवर किया हुआ है और दुनिया के दूसरे सबसे बड़े गर्म पानी के झरने-बॉइलिंग लेक भी यहीं पर हैं, जो एक व्यापक प्राकृतिक पार्क प्रणाली द्वारा संरक्षित है। यह मुख्य रूप से अफ्रीकी मूल के लोगों की आबादी वाला पूर्वी कैरिबियन में चौथा सबसे बड़ा द्वीप है।

यह द्वीप उत्तर में ग्वाडेलोप के फ्रांसीसी द्वीपों और दक्षिण में मार्टीनिक के बीच स्थित है। इसका सबसे नीचा स्थान समुद्र के किनारे समुद्र तल पर है, जबकि देश का उच्चतम स्थान 1447 मीटर ऊंचा मोर्ने डायब्लोटिस पहाड़ है। लेसर एंटीलिज सबसे ज्यादा पहाड़ियों वाला क्षेत्र है जिसके पहाड़ ज्वालामुखी की चोटियों वाले लावा क्रेटर के शंकु हैं। मोर्ने ट्रांस पिटन्स नेशनल पार्क एक

उष्णकटिबंधीय वन है जो ज्वालामुखीय विशेषताओं के साथ मिश्रित है जिसे 8 अप्रैल 1995 को विश्व धरोहर स्थल के रूप में मान्यता दी गई थी। विश्व धरोहर की इस पहचान को यह देश चार अन्य कैरिबियाई द्वीपों के साथ साझा करता है। द्वीप के चरम दक्षिण-पश्चिमी तट में एक बड़ी ढह चुकी पनडुब्बी कैल्डेरा शामिल है। इस कैल्डेरा के उजागर रिम के अंश स्कॉट के हेड में द्वीप के दक्षिण-पश्चिम सिरे का निर्माण करते हैं। प्राकृतिक संसाधनों में खेती, पनबिजली और लकड़ी शामिल हैं। सन 2011 ई० में हुई जनगणना के अनुसार यहां की जनसंख्या 71293 थी जो अब मात्र 72016 तक ही पहुंची है।

भौगोलिक रूप से, डोमिनिका कई मायनों में विशिष्ट है। यह देश के कैरिबियन द्वीपों में सबसे अधिक बृहद परिदृश्यों में से एक है, जो एक बड़े पैमाने पर अप्रकाशित, बहुस्तरीय वर्षा वन द्वारा कवर किया गया है। यह पृथ्वी की सबसे अधिक वर्षा वाली भूमि के बीच भी है, और जल अपवाह नदियों और प्राकृतिक पूलों को बनाता है। यह द्वीप, वन्यजीवों की दुर्लभ प्रजातियों का घर है, जिसे कई लोग

एक सुंदर, उष्णकटिबंधीय उष्णकटिबंधीय संरक्षण के रूप में मानते हैं। एक लोकप्रिय पश्चिम भारतीय मान्यता के अनुसार, डोमिनिका एकमात्र नया विश्व क्षेत्र है जिसे कोलंबस अभी भी पहचानता है। देश के उत्तर-पूर्व में कैलीबिश क्षेत्र में रेतीले समुद्र तट हैं। आसपास के द्वीपों पर विलुप्त होने की कगार पर खड़े कुछ पौधे और जानवर अभी भी डोमिनिका के जंगलों में पाए जा सकते हैं। द्वीप में कई संरक्षित क्षेत्र हैं, जिनमें कैब्रिट्स नेशनल पार्क, साथ ही साथ 365 नदियां भी हैं। सरकार ने कुछ वर्षों के लिए द्वीप को एक एको-टूरिज्म के गंतव्य के रूप में प्रोत्साहित करने की मांग की थी, हालांकि 2017 के तूफान ने इन योजनाओं को बदल दिया है। डोमिनिका में जनसंख्या का वितरण राजधानी रोसू में 14,725 लोगों और पोर्ट्समाउथ के 4,167 निवासियों के दो प्राथमिक केन्द्रों के अलावा इसका मुख्य केंद्र समुद्री तट के आसपास ही है, जबकि पहाड़ियों के आंतरिक भाग में बिखरी-बिखरी हुई सी आबादी है।

डोमिनिका तूफान के लिए विशेष रूप से असुरक्षित क्षेत्र है क्योंकि इस द्वीप को तूफान



क्षेत्र के रूप में संदर्भित किया जाता है। 1979 में, तूफान डेविड ने श्रेणी 4 के तूफान के रूप में द्वीप से टकराया था, जिससे व्यापक और अत्यधिक क्षति हुई थी। १७ अगस्त 2007 को, श्रेणी 1 के तूफान डीन से हुई बर्बादी के चलते द्वीप पर 100 से 125 घर क्षतिग्रस्त हो गए थे, और कृषि क्षेत्र को भी, विशेष रूप से केले की फसल को, बड़े पैमाने पर नुकसान पहुंचा था। अगस्त 2015 में, उष्णकटिबंधीय तूफान एरिका पूरे द्वीप में व्यापक बाढ़ और भूस्खलन का कारण बना। तूफान में फंसे कई समुदायों को निकाला गया, फिर भी 30 लोगों की मौत हो गई। विश्व बैंक द्वारा डोमिनिका के लिए तैयार किए गए रैपिड डैमेज और इम्पैक्ट असेसमेंट के अनुसार, तूफान से कुल नुकसान 494.42 मिलियन अमेरिकी डॉलर अर्थात डोमिनिका के वार्षिक जीडीपी का 90 प्रतिशत तक का नुकसान था। श्रेणी 5 के तूफान मारिया ने 2017 में द्वीप को तहस-नहस करके लगभग 930 मिलियन अमेरिकी डॉलर मूल्य का अथवा इस देश की जीडीपी के 226 प्रतिशत का नुकसान किया। देश की राजधानी और प्रमुख बंदरगाह रोसौ

या रोस्यू अनुकूल रूप से आश्रय, दक्षिण-पश्चिमी तट पर स्थित है। इस द्वीप की जलवायु उष्णकटिबंधीय है, जो उत्तर-पूर्वी व्यापारिक हवाएं और भारी वर्षा द्वारा व्यवस्थित है। डोमिनिका में एक उष्णकटिबंधीय वर्षावन जलवायु और कुछ क्षेत्रों में एक उष्णकटिबंधीय मानसून जलवायु पर विशेषता वाले गर्म तापमान और भारी वर्षा होती है। उत्तर पूर्वी व्यापारिक हवाओं के एक स्थिर प्रवाह से अत्यधिक गर्मी और आर्द्रता कुछ हद तक संयमित होती है, जो समय-समय पर उत्तरी गोलार्ध की गर्मियों के दौरान तूफान में विकसित हो जाती है। खड़ी आंतरिक ढलान भी तापमान और हवाओं को बदल देती है। क्योंकि आसपास के महासागरीय तापमान का प्रभाव मामूली होता है। जनवरी में औसत दिन का तापमान 26°C से जून में 32°C तक भिन्न होता है। अधिकांश स्थानों पर आमतौर पर 3 डिग्री सेल्सियस से अधिक नहीं होता है, लेकिन उच्चतम चोटियों पर 13 डिग्री सेल्सियस तक तापमान असामान्य नहीं होता है। द्वीप की अधिकांश पानी की आपूर्ति को व्यापारिक हवाओं द्वारा लाया जाता है।

हालांकि मात्रा स्थान के साथ बदलती है, जून भर में बारिश संभव है, अक्टूबर से अक्टूबर तक सबसे बड़े मासिक योग दर्ज किए गए हैं। कैरिबियन और दुनिया में सबसे अधिक संचय के बीच, पवन पूर्वी तट के साथ औसत वार्षिक वर्षा अक्सर 5000 मिमी से अधिक होती है, और पर्वतों को 9000 मिमी तक प्राप्त होती है। हालांकि, लेवरड वेस्ट कोस्ट पर टोटल, प्रति वर्ष केवल 1900 मिमी के वर्षा होती है। आर्द्रता बारिश के पैटर्न के साथ घनिष्ठ रूप से बंधी हुई है, जिसमें हवा की ढलान पर उच्चतम मूल्य और आश्रय वाले क्षेत्रों में सबसे कम मूल्य की हैं। 70 प्रतिशत और 90 प्रतिशत के बीच सापेक्ष आर्द्रता रीडिंग रोसेओ में दर्ज की गई है। डोमिनिका तूफान के लिए विशेष रूप से असुरक्षित है क्योंकि इस द्वीप को तूफान क्षेत्र के रूप में जाना जाता है। 1971 में, डोमिनिका को सीधे श्रेणी 5 तूफान डेविड का सामना करना पड़ा, जिससे अति व्यापक और अत्यधिक क्षति हुई। 17 अगस्त 2007 को, श्रेणी 1 का तूफान डीन द्वीप से टकराया था। तूफान में हुई भारी बारिश के कारण भूस्खलन होने से एक मां और उसके सात



साल के बेटे की मौत हो गई थी। एक अन्य घटना में उनके घर पर एक पेड़ गिरने से दो लोग घायल हो गए। प्रधान मंत्री रूजवेल्ट स्केरिट ने अनुमान लगाया कि 100 से 125 घर क्षतिग्रस्त हो गए, और यह कि कृषि क्षेत्र को बड़े पैमाने पर नुकसान पहुंचा, विशेष रूप से केले की फसल को।

डोमिनिका में पक्षियों की 172 प्रजातियां हैं, जिनमें हमिंगबर्ड की चार प्रजातियां सहित चौड़े पंखों वाले बाज, येलो क्राउनेड नाइट हेरोन्स, ब्राउन ट्रेमब्लेर आदि शामिल हैं। आसपास के द्वीपों पर विलुप्त होने वाले कुछ पौधों और जानवरों को अभी भी यहां के जंगलों में पाया जा सकता है। सिसरोउ तोता अर्थात द इम्पीरियल अमेज़न डोमिनिका का राष्ट्रीय पक्षी है और अपने पहाड़ी जंगलों के लिए स्थानीय है। डोमिनिका के द्वीप के कैरिबियन सागर के तट के ताजे पानी में कई समुद्री जीव जिनमें व्हेल, डॉल्फिन, और पोरोफ़िज़ की 89 प्रजातियों का घर है। विशेष रूप से शुक्राणु व्हेल का एक छोटा समूह इस क्षेत्र में साल भर रहता है। ये शर्मीले जानवर हैं, लेकिन शांत दिन में बाहर जाने पर उन्हें देखने का अच्छा मौका है।

आमतौर पर इस क्षेत्र में देखे जाने वाले अन्य चीतलों में पायलट व्हेल, फ्रेजर की डॉल्फिन, पैटोप्लेटेड स्पॉटेड डॉल्फिन और बॉटलनोज डॉल्फिन शामिल हैं। कम सामान्यतः देखे जाने वाले जानवरों में कुवियर की चौंच वाली व्हेल फाल्स किलर व्हेल प्यासी शुक्राणु व्हेल, बौना शुक्राणु व्हेल, रिसो की डॉल्फिन, आम डॉल्फिन, हम्पबैक व्हेल और ब्रायड की व्हेल शामिल हैं। यह डोमिनिका को व्हेल देखने के इच्छुक पर्यटकों के लिए एक गंतव्य बनाता है।

यह द्वीप 5 वीं शताब्दी में दक्षिण अमेरिका से आने वाले अरवाक द्वारा बसाया गया था। द्वीप कैरिब या कलिनागोस ने 15 वीं शताब्दी तक अरवाक को विस्थापित कर दिया। कहा जाता है कि कोलंबस ने 3 नवंबर 1493 को रविवार को द्वीप को पार कर लिया था। इसे बाद में यूरोपीय लोगों द्वारा उपनिवेश बना लिया गया मुख्यतः फ्रांसीसीयों द्वारा 1690 से 1763 तक। ग्रेट ब्रिटेन ने सात साल के युद्ध के बाद 1763 में यहां कब्जा कर लिया, और उन्होंने धीरे-धीरे इसकी आधिकारिक भाषा अंग्रेजी की स्थापना की। इस द्वीप ने 1978 में एक

गणतंत्र के रूप में स्वतंत्रता प्राप्त की। इसका नाम डोमिनिका के अपने फ्रांसीसी नाम से संबंधित तीसरे शब्दांश पर जोर देने के साथ सुनाया गया है। डोमिनिका को उसके प्राकृतिक वातावरण के लिए 'नेचर आइल अफ द कैरिबियन' उपनाम दिया गया है। यह लेसर एंटिल्स में सबसे कम उम्र का द्वीप है, और वास्तव में यह अभी भी भूतापीय-ज्वालामुखीय गतिविधि द्वारा गठित किया जा रहा है। दुनिया के दूसरे सबसे बड़े गर्म पानी के झरने, जिसे बोइलिंग लेक कहा जाता है, यहां पर हैं।

इस द्वीप में हरे-भरे वर्षावन हैं, और यह कई दुर्लभ पौधों, जानवरों और पक्षियों की प्रजातियों का घर है। कुछ पश्चिमी तटीय क्षेत्रों में ज़ेरिक क्षेत्र हैं, लेकिन अंतर्देशीय में भारी वर्षा होती है। सिसरोउ तोता, जिसे शाही अमेज़न के रूप में भी जाना जाता है और केवल डोमिनिका पर पाया जाता है, द्वीप का राष्ट्रीय पक्षी है और इसे राष्ट्रीय ध्वज पर चित्रित किया गया है, जो कि केवल दो राष्ट्रीय ध्वज हैं जिनमें रंग बैंगनी (दूसरा निकारागुआ) है।

इसके प्राकृतिक संसाधनों ने अंग्रेजी और



फ्रांसीसी वनवासियों के अभियानों को आकर्षित किया, जिन्होंने लकड़ी की कटाई शुरू कर दी। 1690 में, फ्रांसीसी ने अपनी पहली स्थायी बस्तियों की स्थापना की। मार्टीनिक और गुआदेलूप से फ्रेंच लकड़बघों ने लकड़ी के साथ फ्रांसीसी द्वीपों की आपूर्ति के लिए लकड़ी के शिविरों की स्थापना शुरू की, और वे धीरे-धीरे स्थायी बसने वाले बन गए। 1727 में, पहले फ्रांसीसी कमांडर, एम० ले ग्रांड, ने मूल फ्रांसीसी सरकार के साथ द्वीप का कार्यभार संभाला। डोमिनिक औपचारिक रूप से फ्रांस का उपनिवेश बन गया, और द्वीप जिलों में विभाजित हो गया। उन्होंने श्रम मांगों को भरने के लिए इतने अफ्रीकी दासों का आयात किया कि जनसंख्या मुख्य रूप से जातीयता में अफ्रीकी हो गई। 1761 में, यूरोप में सात साल के युद्ध के दौरान, एंड्रयू रोलो के नेतृत्व में डोमिनिका के खिलाफ एक ब्रिटिश अभियान ने कई अन्य कैरेबियाई द्वीपों के साथ इस द्वीप पर विजय प्राप्त की। 1763 में, फ्रांस युद्ध हार गया था और पेरिस की संधि के तहत ग्रेट ब्रिटेन को द्वीप सौंप दिया था। उसी वर्ष, ब्रिटिश ने एक विधान सभा की

स्थापना की, जिसमें केवल यूरोपीय उपनिवेशवादियों का प्रतिनिधित्व था। सन 1838 में, डोमिनिका ब्रिटिश वेस्ट इंडीज की पहली कॉलोनी बन गई, जिसमें एक निर्वाचित विधायिका को जातीय अफ्रीकी बहुमत द्वारा नियंत्रित किया गया था। इनमें से अधिकांश विधायक गुलामी के उन्मूलन से पहले रंग और स्मॉलहोल्डर या व्यापारियों के मुक्त लोग थे। उनके आर्थिक और सामाजिक विचार छोटे, धनी अंग्रेजी योजनाकार वर्ग के हितों से अलग थे। अपनी शक्ति के लिए कथित खतरे के कारण, प्लांटर्स ने अधिक प्रत्यक्ष ब्रिटिश शासन की पैरवी की। 1971 में, डोमिनिका ब्रिटिश लीवर्ड द्वीप समूह का हिस्सा बन गया। जातीय अफ्रीकी आबादी की राजनीतिक शक्ति उत्तरोत्तर नष्ट होती गई। क्राउन कॉलोनी सरकार को 1986 में फिर से स्थापित किया गया था। सभी राजनीतिक अधिकारों को रंग और अश्वेत लोगों के लिए बंद कर दिया गया था, जो आबादी का भारी बहुमत थे। कैरिबियाई द्वीपों ने 1958 से 1962 तक स्वतंत्रता की मांग की, और डोमिनिका

1959 में अल्पकालिक वेस्ट इंडीज फेडरेशन का एक प्रांत बन गया। 1962 में महासंघ भंग होने के बाद, डोमिनिका 1967 में यूनाइटेड किंगडम का एक संबद्ध राज्य बन गया, और औपचारिक रूप से आंतरिक मामले में इसकी जिम्मेदारी ली। 3 नवंबर 1978 को, प्रधान मंत्री पैट्रिक जॉन के नेतृत्व में डोमिनिका के राष्ट्रमंडल को एक गणतंत्र के रूप में स्वतंत्रता दी गई थी। 1979 के मध्य में, संस्थापक प्रधान मंत्री पैट्रिक जॉन के प्रशासन के साथ राजनीतिक असंतोष एक नागरिक तख्तापलट में चढ़ गया और जॉन सभा के खिलाफ जॉन प्रशासन के खिलाफ डोमिनिका की विधायिका, हाउस ऑफ असंबली में एक प्रस्ताव के पारित होने में समाप्त हो गया। कर्नल पैट्रिक रोलैंड जॉन डोमिनिका के प्रधान मंत्री होने के साथ-साथ डोमिनिका के प्रमुख भी थे। अपने प्रीमियर के दौरान डोमिनिका ने यूनाइटेड किंगडम से स्वतंत्रता प्राप्त की और वह डोमिनिका के पहले प्रधानमंत्री बने। वह 1970 में विधायिका के लिए चुने जाने से पहले वाटरफ्रंट एंड एलाइड वर्कर्स यूनियन और रोसेओ के मेयर के नेता थे। उन्होंने 1974 में



एडवर्ड ओलिवर लेब्लैक के इस्तीफे के बाद प्रधान मंत्री के कर्तव्यों को निभाया। बड़े पैमाने पर विरोध के बाद उन्हें इस्तीफा देने के लिए मजबूर किया गया, जॉन ने श्वेत वर्चस्ववादी समूहों (जिसे 'अंपरेशन रेड डॉग' कहा गया) के समर्थन के साथ प्रधान मंत्री यूजेनिया चार्ल्स की सरकार को उखाड़ फेंकने का असफल प्रयास किया। नतीजतन, उसे बारह साल की जेल हुई।

31 जनवरी, 2000 के आम चुनाव में, यूनाइटेड वर्कर्स पार्टी को डोमिनिका फ्रीडम पार्टी के गठबंधन से हराया गया था, जिसका नेतृत्व वामपंथी रूजवेल्ट बी० 'रोज़ी' डगलस और डोमिनिका फ्रीडम पार्टी ने किया था, जो पूर्व ट्रेड यूनियन नेता, चार्ल्स सवरिन के नेतृत्व में था। डगलस प्रधानमंत्री बने। 2009 के चुनाव में, डोमिनिका फ्रीडम पार्टी ने 21 में से 18 सीटें जीतीं। यूनाइटेड वर्कर्स पार्टी ने अभियान की अड़चनों का दावा किया और संसद के बहिष्कार सहित विरोध प्रदर्शनों की एक विस्तृत श्रृंखला को अपनाया। यूनाइटेड वर्कर्स पार्टी का बहिष्कार संसदीय प्रक्रिया के उल्लंघन में संसद में अपने तीन निर्वाचित प्रतिनिधियों में

से दो के लिए संसद से कम से कम तीन अनधिकृत रूप से अनुपस्थित रहे, जिससे उनकी दो सीटों को रिक्त घोषित किया गया और जुलाई 2010 में उन दो खाली सीटों के लिए उपचुनाव कराए गए, और यूनाइटेड वर्कर्स पार्टी ने फिर से दोनों सीटें जीतीं। 17 सितंबर 2012 को एलियड थेडियस विलियम्स ने राष्ट्रपति के रूप में शपथ ली और डॉ० निकोलस लिवरपूल की जगह ली जिन्हें कथित रूप से बीमार होने के कारण कार्यालय से हटा दिया गया था। 30 सितंबर 2013 को पूर्व ट्रेड यूनियन लीडर और पूर्व डोमिनिका फ्रीडम पार्टी लीडर चार्ल्स सवरिन को सरकार के मंत्री के रूप में इस्तीफा देने के कुछ दिन पहले राष्ट्रपति चुना गया था।

ट्रॉपिकल स्टॉर्म एरिका ने अगस्त 2015 में द्वीप को तबाह कर दिया, जिससे 30 की मौत हो गई और गंभीर पर्यावरणीय और आर्थिक क्षति हुई जिसके कारण डोमिनिका को 18 सितंबर 2017 को फिर से मार झेलनी पड़ी क्योंकि, श्रेणी 5 के तूफान मारिया से सीधा द्वीप को भारी नुकसान हुआ। इस क्षति के शुरुआती अनुमानों में बताया गया कि द्वीप पर 90 प्रतिशत

इमारतों को तूफान ने नष्ट कर दिया है और उन्हें केवल बुनियादी ढांचे को खंडहर में छोड़ दिया। यू.के, फ्रांस और नीदरलैंड ने द्वीप पर सहायता लेने के लिए शिपिंग और एयर लिफ्टों की स्थापना की; विनाश के पैमाने ने ज्यादातर लोगों को बेघर कर दिया। दिसंबर 2019 में, प्रधान मंत्री रूजवेल्ट स्केरिट ने अपनी लगातार चौथी आम चुनाव अठारह सीटों में से तीन में जीत हासिल की, ऐसा करने वाले पहले डोमिनिका प्रधानमंत्री बने। डोमिनिका की जलवायु प्रतिरोधक निष्पादन एजेंसी को यह सुनिश्चित करने के लिए बनाया गया है कि मारिया नामक प्रचंड तूफान के बाद निर्मित प्रत्येक इमारत विषम जलवायु के प्रतिरोध-योग्य होगी। यह समझना एजेंसी का काम है कि तूफान-प्रतिरोधक क्षमता के लिए उपयुक्त एवं सामान बिल्डिंग कोड, बेहतर स्वास्थ्य सुविधा, नए भू-तापीय ऊर्जा संयंत्र और विभिन्न कृषि उत्पादों को कैसे बनाया जाए। डोमिनिका की जलवायु को प्रतिरोधक बनाने की योजना के महत्वपूर्ण हिस्सों में से एक प्लास्टिक पर पूर्ण प्रतिबंध लगाना भी है। इस द्वीप वाले देश की सरकार ने अपशिष्ट संग्रह



प्रणाली के लिए एक निजी तौर पर संचालित 'डोमिनिका वेस्ट मैनेजमेंट कारपोरेशन' बनाई है जो यहां तमाम कचरे को एकल और पहले से भरे हुए लैंडफिल क्षेत्र में एकत्रित करती है। अब यहां के लोग तमाम चीजों को अधिक गंभीरता से ले रहे हैं। वे अपने घरों एवं अन्य भवनों का बहुत मजबूत निर्माण कर रहे हैं। प्रकृति भी अपने स्वयं के जख्मों के निशानों को ठीक कर रही है। हालांकि, यहां ऐसा कोई भी नहीं है जो यह नहीं सोचता कि प्रचंड तूफान मारिया फिर से नहीं आएगा।

जब 2017 में डोमिनिका द्वीप के बीच से मारिया प्रचंड तूफान आया था तो हवाएं इतनी तीव्र थीं कि पेड़ों से उनकी पत्तियां तक नहीं रही थी। लोग पूछने लगे थे कि क्या जंगल में अभी भी शाही तोते आयेंगे? इन्हें स्थानीय रूप से सिसरौ कहा जाता है, जो चमकीले, चूने-हरे पंखों वाला एक बड़ा, बहुरंगी पक्षी है। यह इस देश का राष्ट्रीय पक्षी है जो अब संकटग्रस्त एवं लुप्तप्राय है और केवल इस द्वीप पर पाया जाता है। हालांकि, अब इन पक्षियों को नियमित रूप से एक बड़े क्षेत्र में फैले हुए वर्षावन के पेड़ों की परत के ऊपर उड़ते हुए देखा जा सकता है। वर्षावन

के किनारे के पेड़ अभी भी प्रचंड तूफान मारिया के निशान दिखाते हैं। पेड़ों की नंगी शाखाएं सागर का सामना करती हैं और एक पल में ही जिन्हें नष्ट कर दिया गया था, उसे फिर से पाने के लिए संघर्ष कर रही हैं। अपने यहां के प्रसिद्ध तोते और वर्षावनों की तरह, डोमिनिका नियमित जीवन में वापस आ रहा है, डोमिनिकों को याद दिलाने के लिए दागों के साथ कि ऐसे परिमाण के तूफान हमेशा उनकी वास्तविकता का हिस्सा होंगे। सही मायने में तूफान प्रतिरोधक बनना देश के उष्णकटिबंधीय पारिस्थितिकी तंत्र की तरह कार्य करना है, जो आपदा के मद्देनजर ठीक-ठीक संपन्न होने में भी सक्षम है। यह कैरिबियाई द्वीप दुनिया का पहला 'तूफान-प्रूफ' देश बनने की राह पर है

जब तूफान मारिया ने 2017 में डोमिनिका को नष्ट कर दिया, तो तबाही ने जलवायु परिवर्तन के लिए पूरी तरह से अनुकूल करने के लिए एक महत्वाकांक्षी लक्ष्य को पूरा किया। देश का फैसला तूफान 2017 में आई तबाही के बाद आया है और जिसने देश को पूरी तरह से जलवायु को बदलने के अनुकूल बना दिया। द्वीप देश ने 2018 में एक

जलवायु परिवर्तन अधिनियम पारित किया, जो 2019 में लागू हुआ। इस अधिनियम का मुख्य उद्देश्य जलवायु से संबंधित आपदा के बाद तेजी से और प्रभावी बहाली को बढ़ावा देना था। जलवायु से संबंधित आपदा के दौरान किसी भी बुनियादी ढांचे को बड़े पैमाने पर नुकसान पहुंचा तो उसे अपनी पिछली स्थिति की तुलना में बेहतर हालत में पुनर्निर्माण किया जाना था। तीसरा उद्देश्य यह सुनिश्चित करना था कि डोमिनिका देश में विनाश का कारण बनने वाले प्राकृतिक खतरों की ओर अधिक प्रति संवेदी होगा। चौथा और अंतिम उद्देश्य दोनों सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों को सहायता प्रदान करना था जो विनाशकारी जलवायु से संबंधित आपदा के प्रबंधन और पुनः प्राप्त करने के लिए ठीक से तैयार रहना होना था।

हरिकेन इरिका डोमिनिका को टकराने वाला अब तक का सबसे भयंकर तूफान था जिसने 2015 में द्वीप के इस देश के सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 90 प्रतिशत को मिटा दिया था। विश्व व्यापार संगठन ने कहा कि तूफान ने देश के दो वर्षों के आर्थिक उत्पादन को खत्म कर दिया था। विशेषज्ञों की राय है



कि डोमिनिका तूफान के आने की पहले वाली स्थिति में पहुंचने में लगभग तीन साल में वापस करेगा। नई नीतियों और नियमों के बीच, मारिया जैसे भविष्य के तूफान के लिए अब एक नई सामूहिक चेतना है। यह प्रत्येक नागरिक पर निर्भर करता है कि उसे अपने लिए क्या करना है। वे क्या निर्माण कर रहे हैं, क्या वे बीमा करवा रहे हैं, इस बारे में निर्णय लेना, वे व्यक्तिगत निर्णय हैं - जो सरकार नहीं कर सकती। क्लाइमेट रेंजिलिएशन एक्ज़ीक्यूशन एजेंसी अफ़ डोमिनिका २०१८ की शुरुआत में स्थापित की गई थी ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि मारिया तूफान के बाद हर सेक्टर की इमारत को जलवायु लचीलापन को ध्यान में रखे। यूनिफ़ॉर्म बिल्डिंग कोड, विभिन्न कृषि उत्पाद, नए भू-तापीय ऊर्जा संयंत्र, बेहतर स्वास्थ्य सुविधा, ज़मीन पर और समुद्र के किनारे परिवहन के बुनियादी ढाँचे को बेहतर बनाने के लिए यह जानने का काम क्लाइमेट रेंजिलिएशन एक्ज़ीक्यूशन एजेंसी अफ़ डोमिनिका का है कि तूफान का प्रतिरोध कैसे संभव हो सकता है।

तूफानों ने डोमिनिका का निर्मित वातावरण

भी नहीं बरखा। देश के पचहत्तर प्रतिशत भवन क्षतिग्रस्त या नष्ट हो गए, जिससे 74,000 निवासियों में से कोई भी अछूता नहीं रहा। दिसंबर की शुरुआत में, 31 लोगों के मारे जाने की पुष्टि हो गई थी और अन्य 34 लापता रह गए थे, जो डोमिनिका को इस तूफान के मौसम में प्रति व्यक्ति उच्चतम मृत्यु का अवांछनीय शीर्षक दे रहे थे। तूफान हमेशा मौसमी का एक हिस्सा रहा है उष्णकटिबंधीय के परिवर्तनों का एक नियमित स्वरूप: पिछले 50 वर्षों में, उन्होंने 780,000 से अधिक लोगों को मार डाला है और पूरे ग्रह में लगभग 827 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर जितनी पूंजी का नुकसान हुआ है। यह एक चौंका देने वाली संख्या है, और एक है जो केवल बढ़ने की उम्मीद है। जैसा कि कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर 800,000 वर्षों में उनकी उच्चतम सांद्रता के लिए बढ़ता है, समुद्र का तापमान बढ़ने से एक निश्चित मात्रा में ऊर्जा और नमी तूफान को उपलब्ध होती है। इस वर्ष, नए शोध ने निष्कर्ष निकाला कि ग्लोबल वार्मिंग न केवल तूफान को और अधिक मजबूत बनाएगी, बल्कि तेज हो जाएगी - इन मेगा-तूफानों के

रास्तों में पकड़े गए लाखों लोगों के लिए एक घातक संभावना।

एक छोटे देश में एक सीमित कर आधार और एक बहुत ही कम पैसे पर चलने वाली जलवायु चुनौतियों की एक बड़ी संख्या के साथ एक समाज और अर्थव्यवस्था को कैसे रखा जाए। वे चुनौतियां हैं। डोमिनिका की जलवायु लचीला बनने की योजना के एक घटक में प्लास्टिक पर प्रतिबंध लगाना शामिल है। प्रतिबंध का तर्क इसके बुनियादी ढाँचे का मुख्य कारण है। डोमिनिका की कचरा संग्रह प्रणाली, सरकार द्वारा निर्मित, निजी तौर पर संचालित डोमिनिका अपशिष्ट प्रबंधन निगम, कचरा इकट्ठा करता है जो एक पहले से ही भरे जा रहे लैंडफिल क्षेत्र में चला जाता है। पर क्या अगर यहां के निवासी व्यक्तिगत रूप से बजाय कैरिबियन के गर्म, नम परिस्थितियों में अपने एकल-उपयोग की वस्तुओं को खाद बनाते हैं? हो सकता है कि वे कम हों, या पूरी तरह से बचते हों, संभवतः रीसाइक्लिंग मशीनों की आवश्यकता जो मारिया तूफान के अगले संस्करण के दौरान नहीं रह सकती है? सैरगाहों और राष्ट्रीय उद्यानों में डोमिनिका अपने प्रकृति द्वीप- नेचर



आइलैंड के शीर्षक की तरह रहता है। यहां किसी भी तरह का कूड़ा-कचरा खोजना मुश्किल है। लेकिन द्वीप के शहरों में जाने का साहस करना, इसकी सड़कों पर ड्राइव करना, या एक ड्रेनेज खाई के अंदर झांकना, और हर जगह प्लास्टिक कचरा है। कम दिखाई देने वाला कचरा डोमिनिका को साफ दिखता है, और एक प्राचीन कैरिबियाई द्वीप एक ऐसी जगह है जहां पर्यटक आना और पैसा खर्च करना चाहते हैं।

आघात और पोस्ट-ट्रॉमेटिक तनाव की मात्रा और इसके समाज के ताने-बाने पर इसके प्रभाव का एक गंभीर आधार है। 2018 में, डोमिनिका ने जलवायु लचीलापन अधिनियम पारित किया, जो 2019 के पहले दिन से पूरी तरह से लागू हो गया। अर्थव्यवस्था में 9 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। पर्यटन बढ़ रहा है। सभी स्कूल खुले हैं। पांच सौ नए घर बनाए गए हैं और 1000 से अधिक निर्माणाधीन हैं। सरकार को उम्मीद है कि केला उत्पादन प्री-मारिया स्तरों पर लौट आएगा, और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, किसानों को अरबी, रतालू, आलू और कृष्णकमल फल जैसी अन्य प्रधान फसलों के लिए बीज

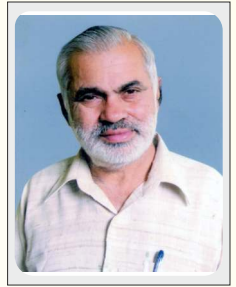
वितरित किए जाएंगे, जो स्थानीय स्तर पर बेचे जाते हैं। डोमिनिका में नुकसान अभी भी मौजूद हैं। लोगों ने भुखमरी देखी है, लोभी लोग भोजन और पानी के लिए लड़ रहे हैं। यहां अभी भी बिना छत वाले लोग हैं। यह वह जगह है जहां नागरिक और सरकार कभी-कभी टकराव करते हैं। पुनर्निर्माण महंगा है, और एक घर या एक व्यवसाय को फिर से संगठित करना जो एक श्रेणी 5 के तूफान के बाद वह और भी महंगा है। कई लक्जरी होटल और रिसॉर्ट्स ने निवेश कार्यक्रम द्वारा देश की नागरिकता का लाभ उठाया है, जो विदेशियों को दूसरा पासपोर्ट देता है जो स्थानीय व्यवसायों में महत्वपूर्ण रूप से निवेश करते हैं।

डोमिनिका न केवल तूफान-प्रूफ इमारतों का निर्माण करने का प्रयास कर रहा है, बल्कि एक पर्यटन क्षेत्र सहित एक विविध अर्थव्यवस्था भी है, जो उच्च गुणवत्ता वाले खर्च करने वालों और कृषि प्रणाली को अधिक आकर्षित करती है जो मुख्य रूप से केले का निर्यात करने के बजाय स्थानीय स्तर पर खाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के फलों और सब्जियों को उगाती है। द्वीप को भी नया

दिखने की जरूरत है। यद्यपि डोमिनिका की अर्थव्यवस्था कृषि सामान और लकड़ी बेचने से बढ़ी है, द्वीप स्वयं एक उत्पाद है जो दुनिया को बेचा जा रहा है। अॉस्टिन और टेक्सास की तुलना में केवल थोड़े बड़े क्षेत्र में फैले डोमिनिका में 365 नदियां हैं, और स्थानीय लोग इंगित करना पसंद करते हैं कि एक वर्ष में हर दिन एक नई नदी में तैरने के लिए पर्याप्त हैं। यहां सक्रिय ज्वालामुखी, हरे-भरे वर्षावन, आश्चर्यजनक प्रवाल भित्तियां, और काले रेत के समुद्र तट हैं। यात्रा वेबसाइटों पर, यह नेचुरल आइलैंड के रूप में हुण्डी है, जो एथलेटिक साहसी के लिए या किसी आश्रय की तलाश में समृद्ध योगी का एक गंतव्य है। डोमिनिका की सरकार की क्लाइमेट रेजिलिएशन एक्जिक्यूशन एजेंसी के सीईओ पेपे बाडॉइल कहते हैं कि चुनौतियां सिर्फ बुनियादी ढांचे से संबंधित नहीं हैं। हमारे विचार में लचीलापन में आप पहले स्थान पर कितने कमजोर हैं।

* लेखिका हरियाणा शिक्षा विभाग में एक अध्यापिका हैं।

आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण



सुभाष शर्मा



सत्ता के बहरे गूंगो, कुर्सी पे यूँ न ऊँघो,
खूँबू के मजे लेते हो, कभी आकर इधर भी सूँघो।
कूड़े कर्कट के ये पहाड़, शहर की सांसे रहे उखाड़,
सुखमय जीवन रहे उजाड़, बदबू बनके रहे दहाड़।
कैसे घुसे शहर के अन्दर, नाक में आया दम,
आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण॥



कहीं सीलिंग है, कहीं डीलिंग है,
कहीं हीलिंग, कहीं अपीलिंग है।
कहीं तोड़-फोड़, कहीं जोड़-तोड़,
कहीं सौंदर्य की फीलिंग है।
दिल्ली की नाक के नीचे तुम,
कभी झोंपड़-पट्टी को देखो।
जिससे दिल्ली सड़ी जा रही,
रेल की पटरी को देखो।
नाच रहा है जहां प्रदूषण, घातक दानव बन।
आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण॥



बासठ वर्ष में सबसे जरूरी,
काम नहीं कर पाये हम।
हर घर में शौचालय का,
इन्तजाम नहीं कर पाये हम।
हर ओर गंदगी देख विदेशी,
हम को क्या-क्या कहते हैं।
भारत के वासी देखो तो,
इक शौचालय में रहते हैं।
शर्म से झुक जाता है सिर, यह कैसा सम्बोधन।
आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण॥



बीत गई सो बीत गई, अब,
नवयुग का आगाज़ करो।
भारत के कोने-कोने को,
अब गन्दगी से आज़ाद करो।
सब से पहले गन्दी बस्तियों में,
जा करके ये काम करो।
युद्ध स्तर पर जगह-जगह,
शौचालयों का निर्माण करो।
खुले में शौच कोई न जाये, ऐसा करो यत्न।
आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण॥



आओ सारे सजग नागरिक,
सब से पहला काम करें।
अपने घर से कूड़े-कर्कट का,
सही सही निपटान करें।
अलग अलग प्रकार का कूड़ा,
अलग अलग पैकेट में भरें।
घर घर से फिर उसे इक्कट्टा
करने का प्रावधान करें।
समाधान तब ही होगा जब, होगा पुनर्चक्रण।
आज शहर में कहर बना है, देखो प्रदूषण॥

डोमिनिका देश का राष्ट्रीय पक्षी है इम्पीरियल अमेज़न- सिसराउ तोता



सिसरोउ तोता अर्थात द इम्पीरियल अमेज़न डोमिनिका देश का राष्ट्रीय पक्षी है और अपने पहाड़ी जंगलों के लिए स्थानीय है। इम्पीरियल अमेज़न - सिसरोउ तोते की लंबाई औसतन 48 सेंटीमीटर की होती है। नर सिसरोउ का वजन औसतन 900 ग्राम और मादा का 650 ग्राम का होता है और तोते की यह प्रजाति अपनी श्रेणी में सबसे बड़ी है। तोते 'प्सित्तासिदे' के परिवार के होने के नाते सिसरोउ के जिगोडेक्टाइल पैर और एक मोटी, झुकी हुई चोंच जिसमें एक मांसल जीभ होती है। कुदरत ने इस चोंच को इस तरह से बनाया है कि इसके निचले जबड़े और जीभ का उपयोग करते हुए सिसरोउ भोजन को आसानी से अपने मुंह में ले जा सकता है।

नर और मादा तोतों का एक समान आकार होता है। इनकी छाती का बैंगनी रंग एक गहरा रंग है, और इनके ऊपरी हिस्से और पंख हरे रंग की एक गहरी छाया के साथ काली नोक वाले पंख होता हैं। आंख की पुतलियां गहरे भूरे रंग जैसी होती हैं, जिनमें आंख नारंगी और लाल रंग की होती हैं। हरे रंग के पंखों की उच्चतर और कड़ाई से भूरे रंग की आंखों के साथ, किशोर उपस्थिति बहुत भिन्न नहीं होती है।

सिसरोउ की आवाज़ उच्च स्वर की, किकियाने, चिंचियाने, और चहचहाने के बीच एक जोर से और यहां तक कि चरचरानेवाला मिश्रण वाली होती है। वे शर्मीले पक्षी हैं, लिहाज़ा उन तक पहुंचना मुश्किल होता है,

और वे आमतौर पर तीन या उससे कम के समूहों में यात्रा करते हैं। वे कभी-कभी लाल गर्दन वाले ऐमज़ॉन के साथ एक साथ घूमते हैं। वे अच्छे उंचाई पर ऊपर चढ़ने वाले होते हैं और शक्तिशाली पंखों वाले मजबूत हवाबाज़ होते हैं। वे पेड़ों के शीर्ष पर बैठना पसंद करते हैं। उनका पता लगाना मुश्किल होता है, क्योंकि वे अपने पंखों से अच्छी तरह से छलावरण कर लेते हैं।

इन्हें स्थानीय रूप से सिसरो कहा जाता है, जो चमकीले, चूने-हरे पंखों वाला एक बड़ा, बहुरंगी पक्षी है। यह इस देश का राष्ट्रीय पक्षी है जो अब संकटग्रस्त एवं लुप्तप्राय है और केवल इस द्वीप पर पाया जाता है।



NABH ACCREDITED



SIDHARTH HOSPITAL

HEART CARE, MATERNITY & ULTRASOUND CENTRE
Ladwa Road, Shahabad (M) Ph. 01744-242838, 244938



DR. DEEPAK SHARMA

M.D. (Medicine)
(Consultant Physician & Cardiometabolologist
Ex. Registrar Cardiology, PGIMS, Rohtak
Ex. Senior Research Fellow, PGIMS, Rohtak
Ex. Consultant, Apollo Medical Centre, Narwana
Consultant Medical & ECG Examiner LIC

DR. ANJALI SHARMA

M.D. (Gynae-Obs.)
PGIMS, Rohtak
Ex. Consultant Apollo Medical Centre, Narwana
Consultant, Medical Examiner



उपलब्ध सुविधाएं

- ❖ चिकित्सा एवं कार्डियोलॉजी
- ❖ ईको कार्डियोग्राफी / कलर डॉप्लर
- ❖ टी.एम.टी.
- ❖ कम्प्यूटराईज्ड 12 चैनल ई.सी.जी.
- ❖ डिफिब्र मॉनीटर
- ❖ स्त्री रोग एवं सर्जरी
- ❖ मॉड्यूलर ऑपरेशन थियेटर
- ❖ प्रसूति गृह
- ❖ दर्द रहित प्रसव के लिए विशेष सुविधा
- ❖ 4-डी अल्ट्रासाउंड
- ❖ डिजिटल एक्स-रे
- ❖ पूरी तरह से आधुनिक आई.सी.यू.
- ❖ एच.डी.यू. (उच्च निर्भरता इकाई)
- ❖ मधुमेह रोगियों के लिए डॉपलर
- ❖ कृत्रिम सांस
- ❖ डायलिसिस सेंटर
- ❖ लैबोरेटरी 24x7
- ❖ फार्मसी 24x7
- ❖ फीटल डॉप्लर
- ❖ सरकार द्वारा स्वीकृत एम.टी.पी. केंद्र
- ❖ दाखिल मरीजों के लिए मुफ्त साफ-सुथरा भोजन
- ❖ रेगुलर और विजिटिंग डॉक्टर
- ❖ फिजियो थेरेपी
- ❖ डाईटिशियन

Visiting Consultants

- Dr. R.K Jaswal**
DM Cardio (4th Thursday)
- Dr. Jagtar Singh**
MD (Psychiatry) (Every Monday)
- Dr. Nitin Gupta**
Urologist (1st Tuesday)
- Dr. Himanshu Jain**
MCH (Neuro) (Every Friday)
- Dr. Sandeep Kaur**
Dietitian (Every Sunday)
- Dr. Moti Lal**
MD, Anaesthetist
- Dr. Gagandeep Gupta**
Orthopedic (1st & 3rd Thursday)
- Dr. Shidhant Bansal**
Nephrologist (2nd Tuesday)
- Dr. Sukhchain Bhullar**
Nephrologist (Every Friday)

OUR ACHIEVEMENTS :
» First NABH Accreditation Hospital
in this region.
» Top 10 in India Achieving Ayushman
Gold Certificate

Facilities of Empanelment:

- Ayushman Bharat Scheme
- Haryana Govt. Emloyees
- ECHS
- ESI
- Star Health and Allied Insurance Co.
- Raksha TPA
- Paramount TPA
- ICIC Lombard
- HDFC ERGO
- Future Genrali
- Wellnex (Pre Policy)
- Medi Assist (Pre Policy)
- MDINDIA (Pre Policy)
- Choamandalam

PATIENT CARE SERVICES

- 24x7 Emergency Care
- 24x7 Intensive Care Unit
- 24x7 Ambulance Service
- 24x7 Pharmacy
- 24x7 Dialysis Service



सतिंदर पाल सिंह बांगड़

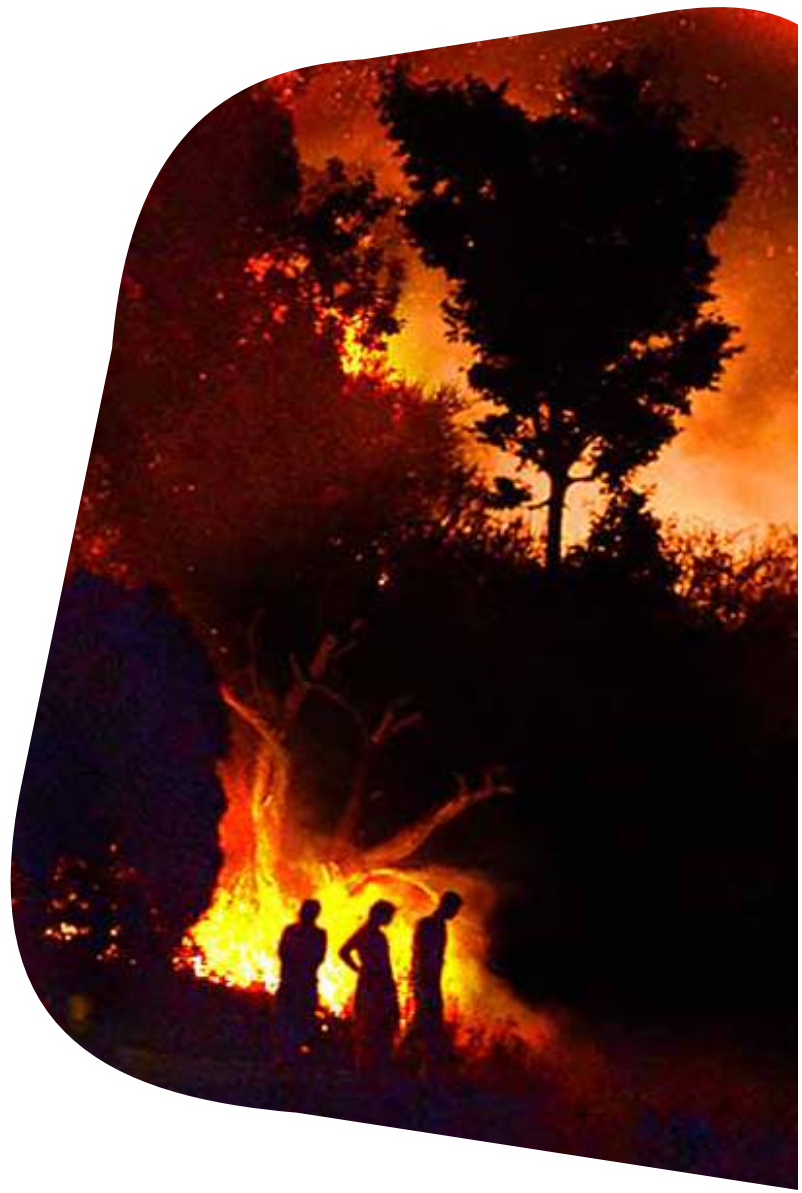
जंगलों की
विनाशकारी आग
की घटनाओं में
200 प्रतिशत तक
की वृद्धि

आग से
हो रहा है
देश का
बहुमूल्य
ग्रीन-कवर
तबाह!



देश में विगत दो वर्षों के बीच जंगलों में लगने वाली विनाशकारी आग की घटनाओं में २०० प्रतिशत तक की वृद्धि दर्ज की गई है जिस से देश का बहुमूल्य ग्रीन-कवर तबाह हो रहा है। 2015 में भारत में जंगल की आग के 15,937 हादसे हुए थे जो 2017 में बढ़ कर 35,888 हो गए और गत वर्ष अब तक देश में जंगल की आग के 41,000 मामले सामने आए थे। ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच के अनुसार, भारत ने अप्रैल २०२१ से पिछले वर्ष की समान अवधि के दौरान 92170 जंगल में आग के अलर्ट दर्ज किए, जो पिछले वर्ष की समान अवधि के दौरान दर्ज की गई संख्या से लगभग दोगुणा है। ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच ने विजिबल इन्फ्रारेड इमेजिंग रेडियोमीटर सूट अलर्ट का उपयोग करते हुए 2020 में इसी पखवाड़े के दौरान देश में 43031 अलर्ट की सूचना दी थी। अप्रैल 2021 में जंगल में आग के अलर्ट की संख्या भी पांच साल में सबसे ज्यादा है। डॉ. रमन सुकुमार जो सेंटर फॉर इकोलॉजिकल स्टडीज, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु में मानद प्रोफेसर हैं, का कहना है कि व्यापक शब्दों में, जंगल की आग में वृद्धि के लिए पूरे उत्तर भारत में तापमान में वृद्धि को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।

पिछले छह महीने में उत्तराखंड के जंगलों में 1000 से ज्यादा बार आग लग चुकी है। पिछले 24 घंटे में ही 45 जगहों पर जंगली आग की खबर आई है। इसे बुझाने के लिए नेशनल डिजास्टर रेस्पॉन्स फोर्स के सेंटर फॉर हेलिकॉप्टर्स एंड पर्सनल की टीम लगी। इस आग में पांच लोगों की मौत हो गई और सात जानवर भी मारे गए। साल 2021 की शुरुआत से ही हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, नगालैंड-मणिपुर सीमा, ओडिशा, मध्यप्रदेश और गुजरात के जंगलों और वन्यजीव अभयारण्य 'गिर' में आग लगने की खबरें आ रही हैं। जनवरी महीने में उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश के कुल्लू घाटी और नगालैंड-मणिपुर सीमा पर स्थित जुकोउ घाटी में लगातार आग की घटनाएं सामने आईं। ओडिशा के सिमलीपाल नेशनल पार्क में फरवरी के अंत से मार्च के शुरुआत तक बड़ी आग लगी थी। इसके अलावा मध्यप्रदेश के बांधवगढ़ फॉरेस्ट रिजर्व और गुजरात के गिर के जंगलों में भी आग लगने की घटनाएं हो चुकी हैं।



इंडिया स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट 2019 में देश की जमीन पर 712249 वर्ग किलोमीटर का क्षेत्रफल को जंगल बताया गया है। यानी देश की जमीन का 21.67 फीसदी हिस्सा। इसमें से 2.89 फीसदी में पेड़ हैं। पिछली आग की घटनाओं और उनके आंकड़ों का विश्लेषण करने के बाद पता चला कि उत्तर-पूर्व और मध्य भारत के जंगलों में आग लगने की आशंका ज्यादा है। ये विश्लेषण किया है देहरादून स्थित फॉरेस्ट सर्वे ऑफ इंडिया के वैज्ञानिकों ने। असम, मिजोरम, त्रिपुरा के जंगलों में सबसे ज्यादा आग लगने की आशंका रहती है क्योंकि इन्हें 'एक्सट्रीम प्रोन' की श्रेणी में रखा गया है। जिन राज्यों में जंगली इलाके ज्यादा हैं, जैसे आंध्र प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नगालैंड, ओडिशा, बिहार, महाराष्ट्र और उत्तर प्रदेश। यहां के जंगलों को 'वेरी हाइली प्रोन' की कैटेगरी में रखा गया है। पश्चिमी महाराष्ट्र, दक्षिणी छत्तीसगढ़, तेलंगाना के कुछ इलाके भी 'एक्सट्रीम प्रोन' की श्रेणी में आते हैं। पृथ्वी मंत्रालय के आंकड़ों के अनुसार साल २०२०-२१ में इन सभी राज्यों के जंगलों में

आग लगने की आशंका है।

उत्तराखंड और हिमाचल प्रदेश ऐसे दो राज्य हैं जहां पर पिछले कुछ सालों में सबसे ज्यादा जंगल की आग की रिपोर्ट आई है। उत्तराखंड में 24,303 वर्ग किलोमीटर यानी राज्य के क्षेत्रफल का 45 फीसदी हिस्सा जंगल है। ये जंगल देहरादून, हरिद्वार, गढ़वाल, अल्मोड़ा, नैनीताल, उधमसिंह नगर, चंपावत जिलों में हैं। इन सभी जंगलों में आग लगने की आशंका सबसे ज्यादा रहती है। भारत के वन सर्वेक्षण के अनुसार, जंगल की आग से होने वाली क्षति के कारण भारत को प्रत्येक वर्ष कम से कम 1500 करोड़ रुपये का आर्थिक नुकसान होता है, जबकि पर्यावरणीय नुकसान का तो आकलन ही नहीं किया जा सकता है।

आग प्राचीन काल से भारत के वनीय परिदृश्य का हिस्सा रही है। परन्तु, अब तो, हर वर्ष देश के लगभग प्रत्येक राज्य में जंगल की आग अपना प्रचण्ड रूप दिखाती आ रही है। आज, जंगलों के आसपास बढ़ती आबादी के कारण आग के ये खतरे और भी बढ़ गए हैं जिससे लोगों का जीवन और वन-संपदा दांव पर हैं। सन 2014 में देश के 57,000 वर्ग किलोमीटर से अधिक क्षेत्र में फैले जंगल आग की वजह से नष्ट हो गए थे। आग की भेंट चढ़ा देश के वनों का यह क्षेत्र हिमाचल प्रदेश से भी बड़ा और भारत के कुल वन-क्षेत्र का लगभग 7 प्रतिशत तक था। 2014 में आग में जलने वाला सबसे ज्यादा वन-क्षेत्र दक्षिणी राज्यों - ओडिशा, आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, तेलंगाना, झारखंड और कर्नाटक का था, जबकि उस वर्ष हिमालयाई क्षेत्र में कोई आग नहीं देखी गई थी। परन्तु, विगत दो वर्षों में इस क्षेत्र में भी अनेक स्थानों पर आग की घटनाओं में बहुत वृद्धि हुई है। इस वर्ष गर्मी का प्रकोप बढ़ने के साथ ही उत्तराखंड के जंगल धधकने लगे। यहां गढ़वाल और कुमाऊं के जंगलों में आग लगने से 2,000 हेक्टेयर में मौजूद बहुमूल्य वन-संपदा खाक हो गई। उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर आदि राज्यों में अब तक कोई 6,000 हेक्टेयर वन-क्षेत्र आग की चपेट में आ चुका है। सबसे ज्यादा नुकसान उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश और जम्मू एवं कश्मीर जैसे राज्य झेल रहे हैं, जहां ढलान वाले पहाड़ी जंगलों में बहुत तेजी के साथ आग फैलती है।



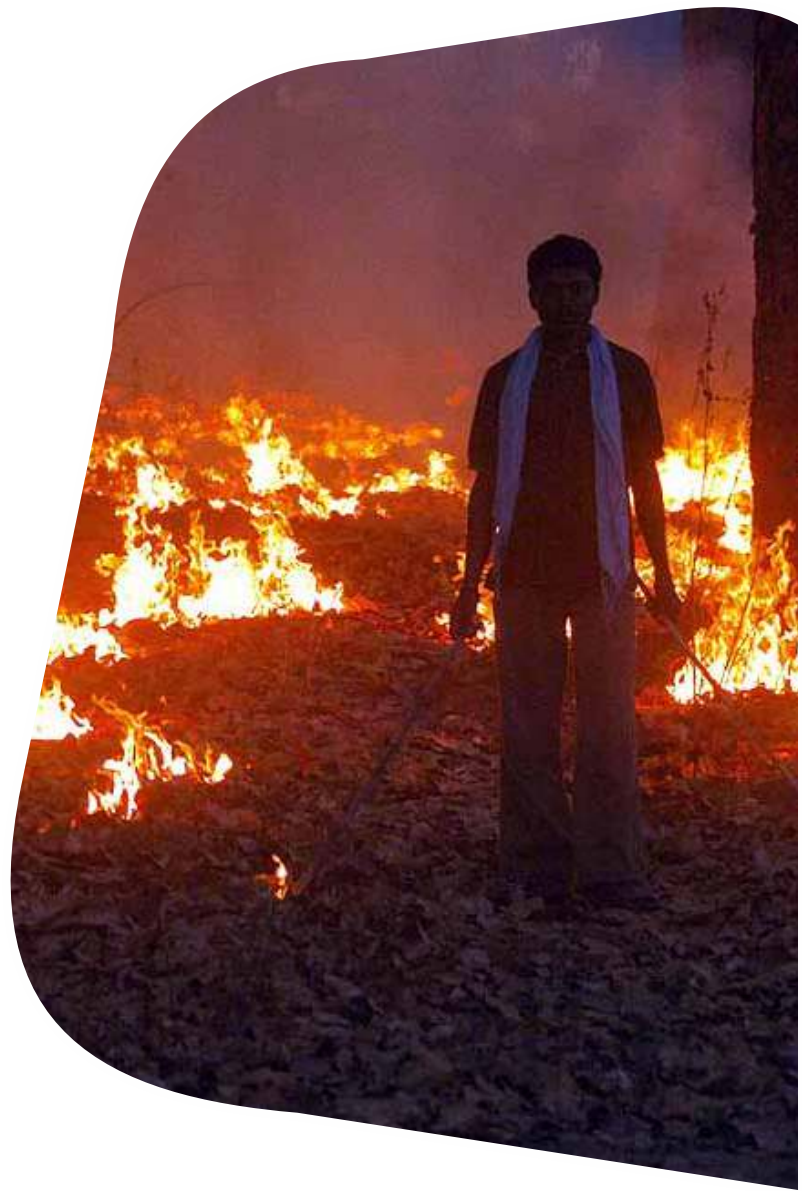
गत वर्ष हिमाचल प्रदेश के कसौली में जंगल की आग स्थानीय वायुसेना डिपो तक पहुंच गयी थी, जिसे रोकने के लिए विमानों के जरिये पानी का छिड़काव करना पड़ा। आग का प्रभाव कालका-शिमला हेरिटेज ट्रेन पर भी पड़ा था और उसको भी दो बार रोकना पडा था। दो वर्ष पहले कसौली में एक बोर्डिंग स्कूल, पाइनग्रोव स्कूल को खाली करवाया गया था, क्योंकि जंगल की आग स्कूल की कंपाउंड दीवारों तक पहुंच गई थीं। गत वर्ष जम्मू-कश्मीर के जम्मू अंचल में माता वैष्णों देवी के मंदिर के आसपास त्रिकुटा की पहाड़ियों में आग लगने से वैष्णो देवी यात्रा को दो दिन तक रोक देना पड़ा। उधर, उत्तराखंड में जंगल की आग विकराल रूप ले चुकी है, जहां कई लोगों को दावानल में अपनी जान गवानी पड़ी है। हिमालयाई क्षेत्र में अब तक आग की लगभग 40 हजार घटनाएं घट चुकी हैं। आग से तो कॉर्बेट नेशनल पार्क और राजाजी टाइगर रिजर्व क्षेत्रों में पर्यटन और वन्य-जीवन भी प्रभावित हो चुके हैं। उत्तराखंड उच्च न्यायालय को जंगलों में लग रही आग पर काबू पाने के लिए हस्तक्षेप

करना पड़ा। न्यायालय ने राज्य सरकार को तत्काल कदम उठाने की हिदायत दी है।

मानवीय गलतियों और वनों के प्रति हमारी बेरुखी की वजह से पिछले दो दशकों में देश में जंगलों में लगने वाली आग का क्षेत्र कई गुणा बढ़ गया है। वन विभाग द्वारा किये जा रहे संरक्षण उपायों के बावजूद, भारत के वनों में आग लगना अब एक वार्षिक घटना बन चुकी है। वन-भूमि पर नाजायज अतिक्रमण, वनों में अत्याधिक चराई और जानबूझ कर जंगलों में आग लगाने की घटनाएं इसके मुख्य कारण हैं। प्रत्यक्ष तौर पर जंगलों की आग हमारी जैव-विविधता को तो नष्ट करती ही है, अप्रत्यक्ष रूप से इसके बहुत ही दीर्घकालिक प्रभाव होते हैं। जैसे आग की घटनाओं में लगातार वृद्धि होने और अग्रणी वन्य प्रजातियों के नष्ट होने सहित आग से उत्सर्जित काली कार्बन धूल से हिमालयाई हिमनदों के पिघलने की रफ़्तार तेज होने और नदियों के जल विज्ञान को प्रभावित करने जैसे दुष्प्रभाव पड़ते हैं। याद रहे, हिमालयाई नदियां उत्तरी भारत में मानव आबादी के लिए पानी का मुख्य स्रोत हैं। विशेषज्ञों का डर है कि नदियों का पानी हानिकारक रसायनों से प्रदूषित हो सकता है।

वन क्षेत्रों में आकस्मिक आग की घटनाओं के अलावा, आग लगने के कई और भी कारण एवं लक्ष्य हो सकते हैं जिनमें वन भूमि पर अतिक्रमण करने, कीमती लकड़ी की अवैध निकासी करने, जंगली जानवरों को डराने और पशुओं की चराई के लिए घास वाली भूमि की वृद्धि के लिए आग लगाने की घटनाएं शामिल हैं। विगत वर्षों में, आग की बड़ी घटनाओं में मुख्य रूप से उप-हिमालयाई क्षेत्र की ढलानों पर मौजूद पाइन वनों में लगी आग की घटनाएं प्रमुख हैं। यूं तो, उत्तराखंड में मानव निर्मित जंगलों में आग की घटनाएं नियमित और ऐतिहासिक रही हैं। जानकारों के अनुसार चीड़ के पत्तों में बहुत जल्दी आग लगती है, क्योंकि उनके पत्ते आसानी से आग पकड़ते हैं। चीड़ का वृक्ष स्वयं तो आग का प्रतिरोधी होता है परन्तु, इनके पत्तों में लगी आग बड़े पत्तों वाले पेड़ों के क्षेत्र में चीड़ के वृक्षों के पुनरुत्पादन में मदद करती है।

उत्तराखंड और हिमाचल प्रदेश जैसे हिमालयाई राज्यों में गर्मियों के मौसम के लिए कई स्थान ऐसे हैं जो पर्यटकों के

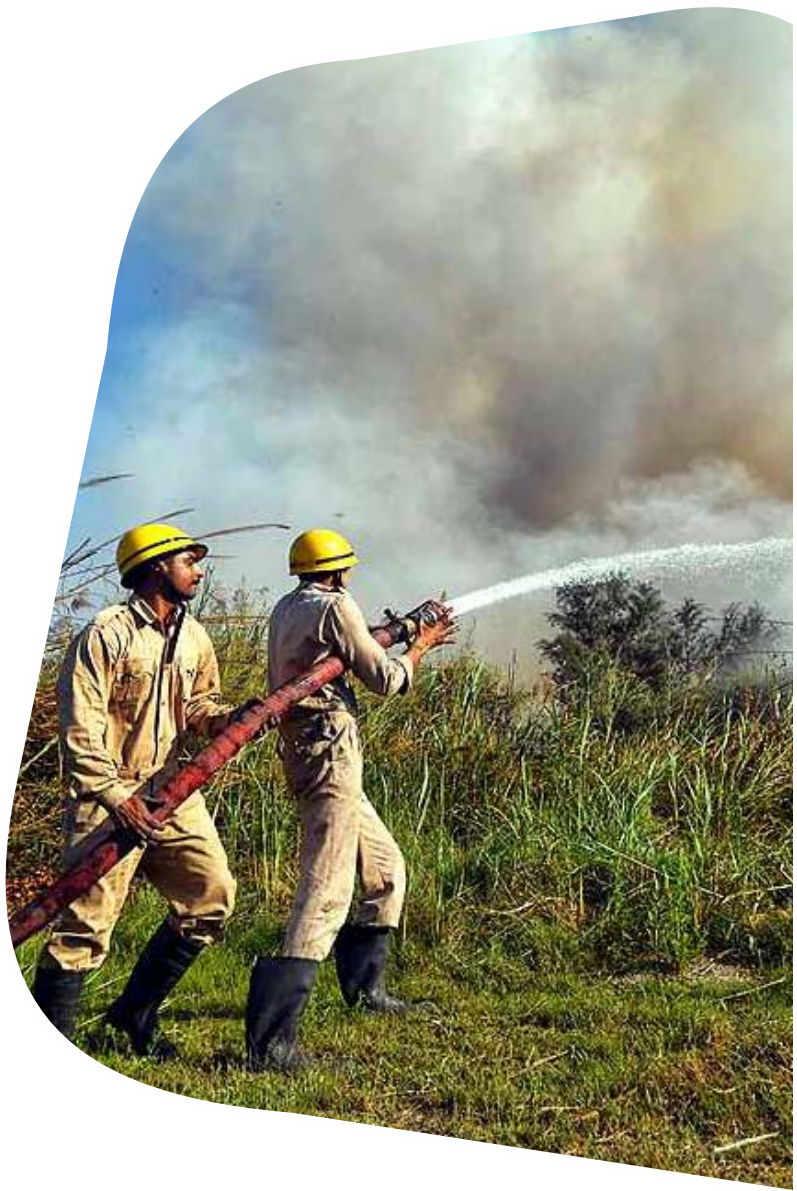


लिए आकर्षण के केंद्र हैं। परन्तु, जंगलों में लगी आग के कारण अब उन्हें भारी वायु प्रदूषण का सामना करना पड़ रहा है। उत्तराखंड के भौगोलिक क्षेत्रफल का लगभग 65 प्रतिशत भू-भाग वन-क्षेत्र है जिस में आरक्षित वनों से लेकर ग्राम पंचायतों के नियंत्रण वाले जंगल हैं। आरक्षित वनों में चीड़ के जंगल और साल के वृक्षों एवं बांस के पेड़ों के वन हैं। उत्तराखंड के जंगलों में हर साल आग लगने की बढ़ती घटनाओं में असामाजिक तत्वों द्वारा जानबूझ कर आग लगाने के मामले भी इनके कारण हो सकते हैं। सरकार व वन विभाग के अधिकारियों द्वारा ऐसी आपातकालीन स्थितियों से निपटने के लिए तैयारियां भी ठीक से नहीं की जाती हैं, जिसके कारण अमूल्य वन-संपदा, वन्य-जीव व ग्रामीण जन-जीवन की अपूरणीय क्षति होती है। उत्तराखंड सहित हमारे देश के जंगलों के अधिकांश भू-भाग में लैंटाना की झाड़ियों का साम्राज्य है, जिसके चलते ये हमें असल वन-क्षेत्र की अपेक्षा एक 'फॉल्स फॉरेस्ट कवर' दिखाते हैं। इतना ही नहीं, पतझड़ के मौसम में लैंटाना और चीड़

की पत्तियों के घालमेल से आग की घटनाएं भी बढ़ती हैं। इसका मुख्य कारण चीड़ की पत्तियों में मौजूद ज्वलनशील पदार्थ तारपीन और लैंटाना की आग के प्रति संवेदनशीलता और उसमें आग के ग्रहणीय गुण होने के कारण यह आग के जोखिम को बढ़ाता है।

जंगलों के आसपास बसे शहरों और गांवों में पेड़ों की कटाई करके उनकी निकासी के बाद उस भूमि पर और इमारतों का निर्माण कर लिया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप वहां तापमान में वृद्धि होना आम बात है। इन क्षेत्रों, विशेष रूप से उन क्षेत्रों, में आग की उच्च संभावना रहती है, जहां अनिवार्य अग्निरोधी उपायों का पालन नहीं किया जाता है। इनमें अधिकतर मामलों की रिपोर्ट गर्मियों में ही की जाती है और उस समय उच्च तापमान होने के कारण झाड़ियों में आग लगती ही है जो बाद में जंगलों तक फैल जाती है। वैसे, जंगल की आग फायदेमंद भी हो सकती है। वे स्वस्थ जंगलों को बनाए रखने, पोषक तत्वों को रीसाइक्लिंग करने, पेड़ों को पुनः उत्पन्न करने, आक्रमणकारी खरपतवार एवं लंटाना जैसे 'फॉल्स फॉरेस्ट कवर' को नष्ट करने और कुछ वन्यजीवन के लिए आवास बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। हालांकि, वन संसाधनों पर जनसंख्या तथा मांग का दबाव बढ़ने के साथ ही, जंगल की आग संतुलन के इस चक्र से बाहर हो गई है और अब आग वन के अपेक्षित स्वास्थ्य को बनाए रखने में सक्षम नहीं है।

वास्तव में, कई देशों में जंगल की आग बड़े-बड़े क्षेत्रों को जला रही है जिससे उस क्षेत्र की जलवायु कमोबेश गरम ही रहती है जिससे आग का मौसम लंबे समय तक बढ़ जाता है। गत वर्ष तमिलनाडु के 'तेनी' में लगी जंगल की आग की त्रासदी जिसमें 20 ट्रेकर्स ने अपनी जान गंवा दी, की वजह से भारत में जंगल की आग पर ध्यान केंद्रित हुआ था। जानकारों का मत है कि जंगलों की आग सहज एवं स्वाभाविक नहीं हैं, बल्कि अधिकांशतः यह आग असामाजिक मनुष्यों द्वारा ही लगाई जा रही है। तेनी की यह त्रासदी आग से लड़ने और मानवीय क्षति को कम करने के तरीकों के दृष्टिकोण से कई अन्य मुद्दों को भी उठाती है। जब नासा के 'मॉडरेट रेज़ोल्यूशन इमेजिंग स्पेक्ट्रोराडीमीटर' और 'विज़िबल इन्फ्रारेड इमेजिंग रेडियोमीटर सूट' उपग्रहों द्वारा दुनिया में कहीं भी आग लगती



है, तो भारत का वन सर्वेक्षण वन क्षेत्रों की डिजिटलीकृत सीमाओं को पहचानने के लिए आंकड़ों का विश्लेषण करता है। इन उपग्रहों का रेज़ोल्यूशन 375 मीटर x 375 मीटर तक होता है, जिसका अर्थ है कि अब ऐसी आग का भी पता लगाया जा सकता है जिसका रेज़ोल्यूशन आधे पिकसेल से ऊपर है। अब तो लगभग सात हेक्टेयर क्षेत्र की आग का भी पता लग जाता है। भारत का वन सर्वेक्षण संबंधित राज्य को आग की खबर रिले करता है, ताकि जंगल के प्रभारी मंडल वन अधिकारी को पता चल सके कि उसके क्षेत्र में आग लगी है। उल्लेखनीय है कि कुछ साल पहले तक आग लगने और डीएफओ तक पहुंचने वाली खबरों के बीच समय का विलंब पांच से छह घंटे था जो हाल ही में लगभग दो घंटे तक घट गया है। इसका कारण पृथ्वी की परिक्रमा करने वाले दो उपग्रहों की आवृत्ति को दो बार दैनिक से तीन घंटे में बढ़ा दिया गया है। इस बीच, डीएफओ को आग की खबर बुर्ज के चौकीदारों और गश्त कर रहे फारेस्ट-गार्डों से भी मिल जाती है। तब डीएफओ फैसला

करता है कि आग बुझाने के लिए किसको तैनात किया जाए। आम तौर पर, एक वन मंडल में एक मास्टर फायर कंट्रोल रूम होता है, जिसे सबसे पहले सूचित किया जाता है। वहीं से ही आग से लड़ने के लिए स्थानीय अग्नि चालक दल स्टेशनों से अग्निशामकों को भेजा जाता है।

जंगल की आग को बुझाना एक बहुत बड़ा काम होता है। ये बेहद कठिन और समय लेने वाली प्रक्रिया होती है। पीक सीजन में वन विभाग, एनडीआर एफ और अग्निशमन विभागों में स्टाफ की कमी की वजह से आग को बुझाना एक चुनौती बन जाती है। आग बुझाने की प्रक्रिया इस बात पर निर्भर होता है कि समय पर वन विभाग का स्टाफ पहुंच जाए, ईंधन, उपकरण और पानी की कमी न हो। क्योंकि घने जंगलों में आग बुझाने का काम बेहद कठिन होता है। साल 2011 की जनगणना के अनुसार भारत में जंगलों के करीब 1.70 लाख गांव हैं जिन में 10 करोड़ से ज्यादा लोग रहते हैं। ये लोग इन्हीं जंगलों से ईंधन के लकड़ियां, बांस, मवेशियों के लिए चारा और छोटे टिंबर लेते हैं।

जंगल की आग से लड़ने के लिए चार पद्धतियां एवं दृष्टिकोण हैं। पहला जिसे तकनीकी पद्धति कहा जा सकता है, जहां आग से लड़ने के लिए हेलीकॉप्टर या जमीन-आधारित कर्मियों द्वारा अग्निरोधी रसायनों को स्प्रे किया जाता है या पानी का छिड़काव किया जाता है। परन्तु, ये महंगे तरीके हैं और जब तक आग की चपेट से किसी मानव बस्ती या मानव समुदाय न हो और उनकी रक्षा नहीं करनी हो तो आमतौर पर भारत में इसका प्रयोग नहीं किया जाता है। दूसरी पद्धति आग को प्राकृतिक बाधाओं जैसे नदी, सड़कों, टीलों और साथ में पहाड़ियों या मैदानों के साथ घिरे हुए उपखण्डों में एक अग्नि रेखा से नियंत्रित करने की होती है। एक अग्नि रेखा किसी भी जंगल के बीच से एक ऐसी रेखा बनाई जाती है जो तमाम तरह की सभी वनस्पतियों से साफ़ की गई हो। अग्नि रेखा की चौड़ाई संरक्षित किए जाने वाले जंगल के प्रकार पर निर्भर करती है। एक बार आग लगने से प्रभावित उपखण्ड में सभी जलावनों को जला दिया जाता है और संरक्षित किये जाने वाले जंगल को बचा लिया जाता है।

तीसरी पद्धति काउंटर फायर सेट करने की है। जब इंसानों से जंगल की आग पहुंच से बाहर हो तो वहां पर एक कृत्रिम



पंक्ति बनाई जाती है और उस पर से सभी जलावनों को साफ़ करके वहां पर बहुत से लोगों को खड़ा कर दिया जाता है। जब जंगल की आग अक्सीजन चूसते हुए उस पंक्ति के नजदीक आती है तो सभी लोग उस पंक्ति पर एक साथ आग लगा देते हैं। काउंटर आग जली हुई जमीन की एक काली रेखा छोड़ते हुए जंगल की आग की तरफ दौड़ती है। जैसे ही दो आग मिलती हैं, तो आग बुझ जाती है। चौथी पद्धति, जो सबसे व्यावहारिक और सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाती है, में आग बुझाने के लिए पर्याप्त संख्या में लोग मिलकर पेड़ों की पत्तेदार हरी टहनियां से आग बुझाते हैं। इस पद्धति को फायर-लाइनों और काउंटर फायर के संयोजन में ही प्रयोग किया जाता है। यदि दहनशीलता को पर्यवेक्षण के तहत हटा दिया जाता है या जला दिया जाता है, तो आग को नियंत्रित किया जा सकता है। यही कारण है कि जंगल की आग से लड़ने वाले कर्मियों के बीच आम तौर पर कोई मौत नहीं होती है। उन्हें तो 'एस्पेक्सिएशन' होने के ही खतरे ज्यादा होते हैं, क्योंकि जंगल की

आग से धुएं की एक बहुत बड़ी मात्रा उत्पन्न होती है और लम्बे समय तक रहने वाली आग के तत्काल बाद आस-पास में ऑक्सीजन की भारी कमी हो जाती है जिससे सांस लेने में तकलीफ हो सकती है। एक बार जब व्यक्ति एस्पेक्सिएशन के कारण चेतना खो देता है, तो उसके जिंदा जलने का खतरा वास्तविक हो जाता है, खासकर यदि कोई व्यक्ति अकेला है तो। एक मीटर से अधिक ऊँची लपटों की आग लगने पर व्यक्ति के शरीर में पानी की कमी होना भी एक बड़ा मुद्दा है।

मुद्दे की बात यह है कि जंगल की आग के कारण होने वाले नुकसान को कम करने के लिए अब क्या किया जा सकता है? आग लगने की सटीक सूचना मिलने और फिर आग पर काबू पाने की प्रतिक्रिया के समय में तो कटौती की गई है, जबकि वन विभाग के आग बुझाने के लिए भेजे जाने वाले कर्मियों की वास्तविक संख्या आज भी अपर्याप्त हैं। तथ्य यह है कि यदि वे आग पर कुछ नियंत्रण प्राप्त कर पाते हैं तो केवल अपने उत्साह के चलते ही कर पा रहे हैं। आग में अक्सर कई किलोमीटर का मोर्चा होता है, जाहिर है, लोगों से भारी कुछ जीपें इस तरह की आग से लड़ने के लिए पूरी तरह से अपर्याप्त हैं। हमें अग्निशामकों की संख्या में पर्याप्त वृद्धि करने के साथ-साथ उन्हें पीने के पानी की बोतलों, भोजन और पानी की बैक-अप आपूर्ति, उचित जूते या बूट, घास जमा करने के औजार, कुदाल, टॉर्च, रिचार्जबल मशाल और अन्य उपकरण उपलब्ध कराने चाहिए। आग बुझाने की एवज में उन्हें भी बेहतर भुगतान किया जा सकता है। आग के मौसम के दौरान समयानुकूल मौसमी श्रम अनुबंधित किया जा सकता है। पर्याप्त प्रशिक्षण के साथ, वे पंक्ति के साथ अंतराल भरने के लिए काम करेंगे। स्थानीय ग्रामीण भी इस काम के लिए सबसे अच्छा संसाधन हो सकता है।

हमारे देश में 'पौधा-रोपण'; जैसे बेकार के लिए उद्देश्यों के लिए तो प्रचुर एवं भारी मात्रा में धन का आबंटन किया जाता है, जबकि जंगलों को आग से बचाने के लिए तमाम राज्य-सरकारें धनाभाव का रोना रोती रहती हैं। व्यावहारिक रूप से, प्लान्टेशन के तहत मिला धन ज्यादातर भ्रष्ट अधिकारियों और राजनीतिक दलों के पास चला जाता है। आजादी के 70 सालों के बाद भी प्लान्टेशन की गतिविधि पर खर्च किए गए धन के एवज में हमारे पास दिखाने के लिए बहुत कुछ



नहीं है। इसके बजाए, यदि वह फंड एक अच्छी तरह से सुसज्जित और प्रशिक्षित वन संरक्षण बल को मिलता तो वह अपनी लागत को कवर करने के लिए पर्याप्त से अधिक होता। यह भी सही नहीं है कि देश के नागरिकों और अन्य पर्यटकों को मनोरंजन के उद्देश्यों के लिए आरक्षित वनों में प्रवेश करने की अनुमति दी जाए।

* लेखक हरियाणा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड में वरिष्ठ पर्यावरण अभियंता हैं।

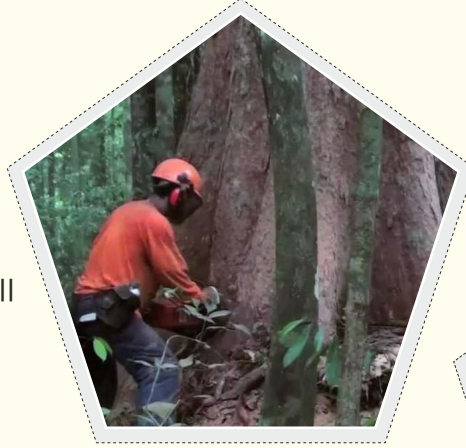
तुम्हारे नाश का मानव यही पहला चरण होगा



आचार्य महावीर प्रसाद विद्यावाचस्पति

सुखद आकाश था
उन्मुक्त वायु सनसनाती थी
इसे दूषित बनाने में
तेरा ही आचरण होगा ॥

धरा तो उर्वरा थी
लहलहाती थीं यहां फसलें
घने जंगल कटे फिर -
क्यों न अब इसका क्षरण होगा ॥



कटे पर्वत, घटे जंगल।
फटी धरती घटा पानी,
घटाएं उमडना भूली
तेरा कैसा भरण होगा ॥



हुई मलवाहिनी नदियां
सुनामी बन रहा सागर
तुम्हारे नाश का मानव
यही पहला चरण होगा ॥



हिरण को समझ सोने का
उधर जो मारने निकले
तुम्हारे लोभ के कारण
इधर सीता हरण होगा ॥



तुम इक दिन खुद बुझालोगे
जो सूरज, चांद, तारों को
अन्धेरों में भटक कर दो
तेरा भीषण मरण होगा ॥



जगदीश चन्द्र कौशिक

हरियाणा और पंजाब में किसानों के लिए धान की खेती है नशे की तरह



भारत सहित एशिया के अधिकांश देशों में चावल मनुष्य का एक मुख्य भोजन तो है ही, यह इस क्षेत्र की आर्थिक गतिविधियों तथा ग्रामीण आबादी के रोजगार एवं आय का एक प्रमुख श्रोत भी है। पारम्परिक चावल उत्पादक क्षेत्रों में लगातार चावल उत्पादन के लिए जल सब से महत्वपूर्ण घटक है। परन्तु, सिंचाई के बुनियादी ढांचे में कम निवेश, घटते भूमिगत जल और उसकी ज्यादा निकासी के कारण चावल का उत्पादन दिनोंदिन घट रहा है। जबकि, पानी की इन बाधाओं के बावजूद एशिया महाद्वीप के विकासशील देशों की जनसंख्या की अगली पीढ़ी की खाद्य जरूरतों को पूरा करने के लिए चावल उत्पादन में अप्रत्याशित वृद्धि की जरूरत है। जाहिर है, कम पानी से अधिक चावल का उत्पादन करने से लेकर भोजन, आर्थिक मुद्दों, सामाजिक सरोकारों सहित पानी की सुरक्षा एक कठिन चुनौती है। प्रति व्यक्ति जल संसाधनों के मामले में भारतीय उप महाद्वीप में, पूर्वी एशिया एवं सुदूर पूर्व के इलाकों, दक्षिण-पूर्व एशिया और दुनिया की तुलना में सब से कम पानी उपलब्ध है।

एशिया भर में यूं तो 84 प्रतिशत भूजल की निकासी कृषि कार्यों के लिए की जाती है परन्तु, भारतीय उपमहाद्वीप और पूर्वी एशिया में यह क्रमशः 92 और 77 प्रतिशत तक है।

यद्यपि, कम पानी से अधिक चावल उत्पादन करना, साफ-सुथरी कृषि एवं जल नीतियों और एकीकृत जल-संसाधनों के प्रबन्ध को अपनाना किसानों के लिए एक चुनौती है, फिर भी इस क्षेत्र की खाद्य सुरक्षा के लिए यह महत्वपूर्ण है। यहां के किसान अवसर मिलने पर अपने पानी के प्रबन्ध के तरीकों में बदलाव को अपना सकते हैं। परन्तु, जल-संसाधनों की सब से उपयुक्त प्रबन्ध नीतियों को अपनाने के लिए उनको किसानों की भागीदारी के साथ सावधानी से तैयार करने की जरूरत है और इन नीतियों का दूरदेशी और क्रान्तिकारी होना जरूरी है। इसके लिए खेतों से लेकर सिंचाई प्रणाली और नदियों के बेसिन स्तर तक की जरूरी नीतियों, प्रबन्ध के तरीकों और उचित प्रौद्योगिकियों की पहचान करने के लिए एक बहु-अनुशासनात्मक दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

धान की फसल बहुत ज्यादा पानी मांगती है

और उसकी आपूर्ति करने के लिए किसान लगातार सिंचाई करते हैं। परिणामस्वरूप, जमीन का भू-जल लगातार नीचे जा रहा है जिसके चलते धरती में दूसरी फसलों के लिए पानी बचता ही नहीं है। हरियाणा और पंजाब के बहुत से किसान धान की अगेती फसल अर्थात 'साठी धान' के बाद उन्हीं खेतों में फिर से बासमती धान भी लगा लेते हैं, जिसका उत्पादन तो प्रायः कम होता ही है परन्तु, गेहूं की फसल के लिए भूमि में न तो पर्याप्त उर्वरा-शक्ति बचती है और न ही नमी बचती है। पंजाब एवं हरियाणा में तो गेहूं-धान की फसल का ऐसा दुष्क्र बन चुका है जिसे तोड़ना बहुत जरूरी है।

देश में खाद्यान्नों का उत्पादन बढ़ाने की फेहरिस्त में सबसे पहले तो सत्तर के दशक में गेहूं और चावल की फसलों का क्षेत्रफल आवश्यकता से अधिक बढ़ाया गया जिससे दलहनी और तेल वाली फसलों के क्षेत्रफल में कटौती की गई। गेहूं और धान का क्षेत्रफल बढ़ाने में सरकार का ही सबसे बड़ा योगदान रहा है। शुरूआती दौर में तो सरकार का यह कदम जायज था क्योंकि हमें भूखमरी पर काबू पाना था। परन्तु, जब हम खाद्यान्नों में आत्मनिर्भर हो गए थे तो फसलों का रकबा बढ़ाना उचित नहीं था। सरकार ने



आरम्भ में ही उक्त फसलों के लिए न्यूनतम खरीद मूल्य तय कर दिए थे और सरकार द्वारा न्यूनतम खरीद मूल्य तय करने की परम्परा आज भी जारी है। लिहाजा, इन फसलों की बुआई में किसी भी तरह का जोखिम न देख कर किसान कालान्तर में भी इन्हीं फसलों पर केन्द्रित होकर रह गए और शैन: शैन: इन का रकबा भी बढ़ाते रहे। गेहूँ-धान की फसलों का रकबा बढ़ने से इनका उत्पादन भी बढ़ता रहा और खाद्यान्नों के भण्डार बढ़ते रहे।

जब इन दोनों राज्यों में खाद्यान्नों के भण्डारण क्षमता नहीं रही, तो राज्य-सरकारों ने खुले में ही इन का भण्डारण आरम्भ कर दिया। यद्यपि, विगत कुछ वर्षों में यहां भण्डारण की कुछ क्षमता बढ़ाई गई है फिर भी, आज भी स्थिति यह है कि इन राज्यों में बहुत से स्थानों पर अनाज के खुले भण्डारों में अनाज सड़ रहा है। यदि इन राज्यों का व्यापारी वर्ग सरकार द्वारा तय मूल्यों 'न्यूनतम खरीद मूल्य' पर गेहूँ व धान नहीं खरीदता है तो या तो केन्द्र सरकार अथवा राज्य सरकारें अपनी-अपनी एजेंसियों के माध्यम से इन

जिन्सों की खरीद करवाती हैं। परिणामस्वरूप, किसानों ने अपना पूरा ध्यान इन्हीं फसलों पर ही केन्द्रित कर रखा है। इन राज्यों के कृषि विश्वविद्यालयों एवं कृषि अनुसंधान संस्थानों में गेहूँ व धान की उत्पादन बढ़ाने वाली नई-नई किस्मों के बीजों का ही विकास किया जा रहा है। इन फसलों को बीमारियों एवं हानिकारक कीड़ों से बचाने के लिए भारी मात्रा में कीटनाशकों, रासायनिक दवाईयों व खादों का खूब प्रयोग हुआ है जो आज भी बदस्तूर जारी है। गेहूँ व धान के फसल-चक्र के चलते किसानों ने अपनी जमीनों से ज्यादा आमदनी और ज्यादा पैदावार लेने के लिए सदियों से इकट्ठी एवं संचित हुई धरती की उस उर्वरा-शक्ति को निचोड़ कर रख दिया है। एक फसल के बाद तुरन्त ही दूसरी फसल लेने से धरती की उर्वरा-शक्ति घटती चली गई और रासायनिक खादों और कीटनाशकों के अंधाधुंध प्रयोग से जमीन की ऊपरी सतह भी इतनी जहरीली हो गई कि अब भूमि की उर्वरा-शक्ति बढ़ाने वाले सूक्ष्म जीव तक खत्म हो गए हैं। रासायनिक खादों और रासायनिक कीटनाशकों का जहर तो अब हमारी सब्जियों, अनाज और दूध से होकर

लोगों के शरीरों में भी अपनी जगह बना चुका है। जाहिर है, गेहूँ व धान की फसलों का क्षेत्रफल और उत्पादन बढ़ने से जो समस्याएं सामने आई हैं उनमें मिट्टी की उर्वरा शक्ति का घट जाना तथा भूमिगत जल-स्तर में लगातार दर्ज होती कमी सबसे बड़ी समस्याओं में से हैं।

कृषि-विशेषज्ञों का अनुमान है कि एक कि.ग्रा. धान पैदा करने के लिए ४००० से ५००० लीटर पानी की जरूरत होती है जबकि, ग्रीष्मकाल की अगेती फसल 'साठी-धान' में तो सामान्य से भी तीन गुणा अधिक पानी की जरूरत होती है। धान की खेती के लिए खड़े पानी में हल चलाया जाता है और फिर पानी में ही सुहागा चलाकर मिट्टी को दबा कर समतल किया जाता है। यह सब इसलिए किया जाता है ताकि खेत में भरा हुआ पानी नीचे धरती में न चला जाए। धान की पौध को खेत में रोपने के बाद उसमें लगातार पानी भरकर भी रखना पड़ता है क्योंकि, पौधों का फुटाव भी तभी संभव होता है जब खेत में पर्याप्त पानी खड़ा हो। उल्लेखनीय है कि इस फसल को सबसे ज्यादा सिंचाई की जरूरत होती है। किसानों द्वारा धान और गेहूँ के फसल-चक्र को अधिक प्राथमिकता देने के संभवतः दो



मुख्य कारण रहे हैं। एक तो धान और गेहूं की फसल का उत्पादन अन्य फसलों के मुकाबले ज्यादा एवं निश्चित है दूसरे, इन फसलों की मण्डी है। सरकार ही अब तक इन फसलों के भाव निर्धारित करती आई है और सरकार द्वारा 'न्यूनतम समर्थन मूल्य' तय करने से किसानों को यह तसल्ली रहती है कि उन्हें कम से कम उतना तो मिल ही जाएगा, जितना सरकार ने तय किया है और वह समय पर भी अवश्य मिलेगा। गेहूं और धान की फसलों के पक्ष में जो अन्य कारण हैं, उनमें इन फसलों की अधिक उत्पादकता और किसी प्रकार के मौसमी जोखिम का न होना आदि कारण हैं जिनके चलते इन्हें लगातार बोया जा रहा है। दोनों फसलों के लिए देश में सामान्यतः मौसम अनुकूल ही रहता है। प्रति एकड़ उपज के हिसाब से कोई अन्य फसल गेहूं और चावल का मुकाबला नहीं कर पाती है। इसीलिए, दोनों फसलों की पैदावार स्थिर और टिकाऊ रहती है। परन्तु, यह एक विडम्बना ही है कि धान-गेहूं के फसल-चक्र के दुष्परिणामों को अभी तक सही तरह से आंका ही नहीं गया है।

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय के पूर्व उपकुलपति डॉ. कृपाल सिंह औलख का मानना है कि धान की खेती से भू-जल स्तर तेजी से नीचे जा रहा है। इसके अलावा इस फसल में सामान्य से ज्यादा रसायनिक खादों व कीटनाशकों का प्रयोग होने से भूमि की गुणवत्ता उर्वरा शक्ति भी खत्म हो गई है। लगभग 15 वर्ष पहले मिट्टी में पाए जाने वाले जीवांश की मात्रा 0.6 प्रतिशत होती थी जो घटकर अब 0.2 प्रतिशत पर आ गई है। उनके अनुसार इन सब मुसीबतों की जड़ में धान ही है। पानी एवं खेती के विशेषज्ञ और यूएनओ द्वारा सम्मानित प्रोग्रेसिव फार्मर श्री मोहिंदर सिंह दोसांझ अपने बीते 50 साल से अधिक का अनुभव को साझा करते हुए कहते हैं कि धान की खेती पानी सोख रही है और फैक्ट्रियां जमीन में जहरीला केमिकल घोल रही हैं जिससे पंजाब में कैंसर बेल्ट बढ़ने का खतरा पैदा हो गया है। उन का कहना है कि पंजाब में 24 लाख से ज्यादा ट्यूबवेल जिनमें 14 लाख ट्यूबवेल ग्रामीण क्षेत्र में और 10 लाख शहरी इलाकों में चल रहे हैं। इनमें सबमर्सिबल पम्प भी शामिल हैं जो दिन रात पंजाब का भू-जल निचोड़ कर इसे रेगिस्तान बनाने में लगे हैं। उनका

कहना है कि पंजाब और हरियाणा ऐसे दो राज्य हैं जहां पानी का सबसे अधिक दुरुपयोग हो रहा है। हरियाणा और पंजाब में किसानों को धान नशे की तरह लग गया है। इसे उगाने में मेहनत और लागत भी बहुत लगती है, इसके बावजूद किसान धान को नहीं छोड़ रहा है। सरकार को ही अब किसान की मदद के लिए आगे आना होगा और उसे इस दुष्क्र और खतरनाक खेल से बाहर निकालने में मदद करनी होगी।

हरियाणा और पंजाब के कुछ इलाकों में तो धान की दो-दो फसलें लेना भू-जल के संरक्षण के लिए बहुत ही घातक है। इस मुद्दे पर हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय के कॉलेज ऑफ राईस एग्रीकल्चर एण्ड रिसर्च, कौल (कुरुक्षेत्र), के प्राचार्य का कहना है कि उत्तर भारत में धान की दो-दो फसलें लेना भू-जल स्तर के लिए ठीक नहीं है। उनकी दलील है कि देश के इस हिस्से में अप्रैल-जून में न तो बरसात होती है और न ही नहरों में आने वाला पानी ही ज्यादा होता है। स्पष्ट है, यहां धान की रोपाई ट्यूबवैलों के पानी से ही की जाती है। धान रोपने की इस अवधि में हवा में नमी भी नहीं होती है, लिहाजा खेतों में लगाया गया पानी तेजी से भाप बनकर उड़ जाता है और फसल को जिंदा रखने के लिए



किसानों को उनमें बार-बार पानी देना पड़ता है। इससे भूमिगत जलस्तर तो तेजी से गिरता ही है, किसानों को उसके बाद ली जाने वाली फसल से भी ज्यादा फायदा नहीं हो पाता है। हालांकि हरियाणा और पंजाब में विगत कई वर्ष से राज्य सरकारों ने साठी धान की बिजाई पर रोक लगा दी थी फिर भी कुछ अनाड़ी किस्म के किसान आज भी यह फसल लगा रहे हैं।

एक सीजन में दो फसलें लेने वाले किसान सामान्यतः कम समय में पकने वाली धान की अगेती फसल 'साठी' को मई या जून के आरम्भ में ही लगा लेते हैं। इन दिनों बरसात न होने से उन्हें भूमिगत जल की सिंचाई पर ही निर्भर रहना पड़ता है। ट्यूबवैलों के लगातार चलने से भू-जलस्तर तेजी से घटता जाता है जिसके चलते उन्हें नई-नई होदियां बनवानी पड़ती हैं। एक हौदी के निर्माण पर २ से ४ लाख रूपयों का भारी खर्च आता है। इस रकम को जुटाने के लिए किसानों को साहुकारों या आढ़तियों से ऋण लेना पड़ता है जिससे उसे दोहरा नुकसान होता है। ऐसे प्रत्येक किसान को जिसने अपने नलकूप की

होदी नीचे करवाई है उसे 6,000 या 8,000 रू. प्रति महीने ब्याज देना पड़ता है, साथ में ट्यूबवैल की मोटर की क्षमता बढ़वाने से बिजली का बिल भी औसतन 1000 रू. प्रतिमाह की दर से बढ़ कर आता है। इस तरह एक वर्ष में दो बार धान की फसल लगाने से उसका खर्च तो बढ़ जाता है जबकि उसके खेत का उत्पादन उस अनुपात में नहीं बढ़ पाता है। फसल की गुणवत्ता कमतर रहने के कारण उसे फसल का रेट भी पूरा नहीं मिलता है। एक ही सीजन में एक ही जिन्स की दो फसलें लेने से जमीन से सुक्ष्म पोषक तत्व भी खत्म हो जाते हैं। सबसे बढ़कर, जब शहरी और ग्रामीण इलाकों का भूमिगत जल-स्तर गिरता है तो प्राकृतिक नियमानुसार नजदीकी इलाकों का जमीनी पानी पूर्ति के लिए खाली हुए पानी को भरने लगता है और उसके साल्ट्स, लवण और रासायनिक तत्व भी उस जगह पर आ जाते हैं। इन रासायनिक तत्वों में सेलेरियम, यूरेनियम और बहुत से अन्य हानिकारक तत्व होते हैं जो ट्यूबवैलों के माध्यम से जमीन पर आ जाते हैं। इन रासायनिक तत्वों से कैसर जैसी जानलेवा बीमारियां फैल रही हैं।

रासायनिक खाद एवं दवाईयों का प्रयोग यूं तो धान व गेहूं दोनों ही फसलों पर किया जाता है लेकिन, धान की फसल पर कीटों व खरपतवारों का कुछ ज्यादा ही प्रकोप होने से इस फसल पर विविध प्रकार की रासायनिक दवाईयों का अंधाधुंध प्रयोग किया जा रहा है जिससे शत्रु कीड़ों और फंफूदियों में इन दवाईयों के प्रति रोगरोधिता आ गई है। इसका फसल की पैदावार पर सीधा असर पड़ता है। इसके अतिरिक्त धान की फसल से पर्यावरण संबंधित कुछ दूसरी समस्याएं भी पिछले डेढ़ दशक में पनपी हैं। उनमें सबसे ज्वलंत है फसल की कटाई के बाद धान के अवशेषों व पराली को जलाने की समस्या। पंजाब, हरियाणा तथा देश के कई राज्यों के तथाकथित प्रगतिशील किसान धान व गेहूं की कटाई के बाद खेत में पड़े अवशेषों को जला देते हैं। उनकी देखा-देखी अब दूसरे छोटे एवं सीमांत किसान भी अपनी फसल उठाने के बाद खेतों में आग लगा रहे हैं। पराली आदि फसलीय अवशेष जलाने से आर्गेनिक कार्बन का तो नुकसान होता ही है, साथ में सूक्ष्म-जीवाणुओं के जलने से मिट्टी की उर्वरा-शक्ति भी घटती है। धान की फसल की कटाई के बाद सितम्बर-अक्तुबर में पराली के जलने से वातावरण में



इतना धुंआ फैल जाता है कि कई बार तो सड़कों पर चलने वाला यातायात भी अवरूद्ध हो जाता है तथा वायु में हुए इस प्रदूषण से श्वास संबंधित बहुत सी बीमारियां भी फैल जाती हैं।

देश की तेजी से बढ़ती आबादी के भरण-पोषण के लिए सत्तर के दशक तक भारत विदेशों से अनाज मंगवाता था लेकिन हरित-क्रांति के चलते हमने खाद्य-उत्पादन में इतनी उन्नति कर ली है कि पिछले वर्ष तक हमारे सभी कच्चे-पक्के गोदाम खाद्यान्नों से भरे पड़े थे और भण्डारण करने वाली संस्थाओं को सुरक्षित एवं पक्के गोदामों के अभाव में खुले में यह अनाज रखना पड़ा था। पंजाब और हरियाणा में तो कई वर्षों से हालात इतने खराब हैं कि अनाज की करोड़ों बोरियां समुचित भण्डारण के अभाव में खराब हो जाती है। खाद्यान्न भण्डारण की यह समस्या मुख्यतः उत्तरी भारत में ही ज्यादा होती है क्योंकि इन दोनों राज्यों के उत्पादन का 90 प्रतिशत खाद्यान्न बिक्री के लिए मंडियों में आता है। भण्डारण की पर्याप्त व्यवस्था न होने से जब खुले आकाश के नीचे खाद्यान्नों

की बोरियां रखी जाती हों तो न केवल अनाज की गुणवत्ता पर प्रतिकूल असर पड़ता है, बल्कि अस्थायी तौर पर निर्मित भंडारगृहों में कीटनाशक दवाइयों से वायु प्रदूषण भी बढ़ता है। ज्ञात हो, पंजाब में 30 लाख हैक्टेयर जमीन पर जबकि, हरियाणा में 20 लाख हैक्टेयर जमीन पर धान की खेती की जाती है।

विशेषज्ञों का कहना है कि हरियाणा और पंजाब की राज्य-सरकारों को सबसे पहले धान की सरकारी खरीद बंद करके इसे उत्तर पूर्व की ओर भेजना चाहिए जहां पानी की कोई समस्या नहीं है। इन राज्यों के किसानों को दालें, आयल सीड्स और एग्रो-फॉरस्ट्री की खेती करनी चाहिए जिनकी हमें बहुत जरूरत है। हमें दालें और आयल सीड्स का तो आयात करना पड़ता है। दालों में पानी का इस्तेमाल धान के मुकाबले केवल 3 से 5 प्रतिशत, आयल सीड्स में 7 से 8 प्रतिशत और मक्का में 50 प्रतिशत ही होता है। इन सबकी खरीद सरकार को न्यूनतम खरीद मूल्य निर्धारित कर यकीनी बनानी चाहिए। जहां तक पराली एवं अन्य फसलों के अवशेषों का समुचित प्रबंधन करने का प्रश्न

है, सरकार को गन्ने, मक्का और पराली से इथेनोल बनाने के प्रोजेक्ट्स पर काम करना चाहिए और फल, फूल हरे चारे एवं सब्जियों की खेती पर भी जोर देना चाहिए।

केन्द्रीय मृदा लवण अनुसंधान संस्थान, करनाल के प्रधान वैज्ञानिक का कहना है कि गिरते भू-जल स्तर की समस्या से निपटने के लिए धान की फ़सल को न केवल सीधी बिजाई से बोना चाहिए, बल्कि स्प्रींकल सिंचाई की विधि से अच्छे से उगाया जा सकता है। संस्थान में इस विधि के बड़े ही सकारात्मक परिणाम सामने आए हैं। विशेषज्ञों का मानना है कि इस विधि से एक तो कम लागत आएगी, दूसरे पानी की बचत के साथ-साथ उत्पादन भी बम्पर होगा। संस्थान के वैज्ञानिकों ने धान की फ़सल उगाने के लिए न तो खेत को तैयार करने के पूर्व खेत की जुताई की और न ही ट्रेक्टर इत्यादि से पाडे काटे। उन्होंने जीरो टीलेज मशीन से खेत में धान की सीधी बिजाई करके फ्लड इरीगेशन की बजाए स्प्रींकल सिंचाई की और भरपूर फ़सल ली।



Partap Fabrics Pvt. Ltd

NH 444A, VPO, Kesri, Haryana 133102

Ph. : 099966 69977



सोनिया सिंह

**यदि पर्यावरण बिगाड़ने के
दोषी लोग हैं, तो इसे सुरक्षित रखने
का कर्त्तव्य भी लोगों का ही !**



प्रकृति हमारे दिलों-दिमाग और शरीर को स्वस्थ, दिमाग को तेज एवं मन को मजबूत बनाती है। प्रकृति हमें खुशी देती है, तनाव कम करती है, शारीरिक और मानसिक घावों को जल्दी ठीक करती है और हमारे मन को एकाग्रता प्रदान करके हमारी याददाश्त बढ़ाती है। यह हमें वायरस से लड़ने की क्षमता देती, उम्र के असर को कम करती है और हमें तीक्ष्ण दृष्टि देती है। हमें प्राणवायु अक्सीजन से लेकर, विटामिन डी और जीवन के लिए जरूरी भोजन तक प्रदान करती है। परन्तु, हमें इस प्रकृति और इस के पर्यावरण की कोई चिंता नहीं है। हम धड़ाधड़ पेड़ काट रहे हैं और जानबूझ कर बेहताशा प्रदूषण फैला रहे हैं। यही वजह है की धरती पर जलवायु परिवर्तन होने की वजह से यह पृथ्वी गर्म हो रही है। पृथ्वी के ध्रुवों तक व्याप्त ग्लेशियर और हिमखंड पिघलने लगे हैं, जिसके चलते विश्व की जनसंख्या पर संकटों के बादल छाने वाले हैं। यदि समय रहते हम नहीं चेते तो फिर विनाश को रोकना असंभव होगा। इस पृथ्वी पर रहे वाले प्रत्येक मनुष्य का कर्तव्य है कि

वह पर्यावरण संरक्षण में अपनी भूमिका निभाए।

यदि हम भोजन को बर्बाद करना बंद कर दें तो 8 प्रतिशत तक ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन कम हो सकता है। भोजन की बर्बादी रोकेंगे तो 70 लाख टन उत्सर्जन कम होगा। भारत में प्रत्येक साल प्रति व्यक्ति 50 किलोग्राम खाद्य पदार्थों की बर्बादी होती है, जबकि 2019 में दुनिया में 9 करोड़ टन भोजन बर्बाद हुआ। इससे पानी और धन तो बर्बाद हुआ ही, भोजन को फेंकने से पर्यावरण को भी नुकसान हुआ। उल्लेखनीय है कि भोजन की बर्बादी से वातावरण में 70.41 लाख टन मीथेन का उत्सर्जन होता है। हमारा कर्तव्य है कि हम भोजन की बर्बादी रोकें, अपनी प्लेट या थाली में उतना ही भोजन लें, जितनी भूख है। भोजन की बर्बादी से देवता भी अप्रसन्न होते हैं क्योंकि, 'अन्नं ब्रह्म' अर्थात् अन्न ही ब्रह्म है। हम बचे हुए भोजन को जरूरतमंदों को दे सकते हैं। यदि ऐसा भी न हो तो भोजन को फेंकने की

अपेक्षा उसका कम्पोस्ट खाद बना सकते हैं। एक पेड़ लगाकर हम वातावरण से एक टन कार्बन डाइऑक्साइड कम कर सकते हैं। केवल एक पेड़ वातावरण से रोज 21 किलोग्राम कार्बन डाइऑक्साइड सोखता है। 100 साल में यह पेड़ कम से कम एक टन कार्बन डाइऑक्साइड कम करता है। इस तरह पेड़ हमारे पर्यावरण को स्वच्छ तो बनाता ही है, अक्सीजन के रूप में हरेक साल यह 10 लोगों को प्राणवायु भी देता है। जाहिर है, प्रत्येक व्यक्ति हर साल कम से कम एक पेड़ लगाकर पर्यावरण को समृद्ध बना सकता है। जिन घरों के आंगन में या उसके आसपास पेड़ होते हैं तो उन घरों की कीमत 15 प्रतिशत तक अधिक होती है। इसी तरह, अपने घरों की छतों पर रेन-वाटर रिचार्जिंग की व्यवस्था करके हम पानी को सीधे ज़मीन में ही संरक्षित कर सकते हैं। हर



साल 200 वर्ग मीटर का एक घर 2 लाख लीटर बरसात के पानी को रिचार्ज करके ज़मीन में पहुंचा सकता है। सन 2001 से 2018 के बीच सूखे और बाढ़ जैसी 74 प्रतिशत प्राकृतिक आपदाएं जलवायु परिवर्तन के कारण हुईं। सड़कों, पार्किंग और दूसरी सख्त सतहों के कारण शहरों में बरसात का लगभग 90 प्रतिशत पानी बह जाता है, जबकि जंगलों में 90 प्रतिशत पानी को ज़मीन सोख लेती है। यदि शहरों में भी विभिन्न स्थानों पर वाटर हार्वेस्टिंग और वाटर रिचार्जिंग की व्यवस्था की जाए तो वहां भी बरसात का पानी ज़मीन के भीतर जा सकेगा।

उपरोक्त कार्यों के अलावा यदि लोग अपनी जीवन शैली में कुछ बदलाव करके अपने जीन में उतार लें तो वे पर्यावरण को बहुत हद तक संरक्षित कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, अपने कार्य स्थल पर पेपर मग एवं गिलासों का उपयोग बंद करके हम ६५ लाख पेड़ बचा सकते हैं। गौरतलब है कि दुनिया में हर साल 16 अरब पेपर मग का उपयोग हो रहा है। इतने कप और मग बनाने के लिए

लाखों पेड़ काटे जाते हैं जिनके काटे जाने से 4 अरब गैलन पानी नष्ट होता है। अपने कार्यस्थल पर अपने लिए स्टील या कांच के गिलास और मग रख कर हम यह बर्बादी रोक सकते हैं। इसी तरह दुनिया भर में हरेक साल एक टन टिशू पेपर का इस्तेमाल हो रहा है। इसे भी अपने पास रुमाल और छोटे-छोटे तौलिये रख कर सीमित किया जा सकता है।

हमें कभी भी टीवी, पंखा, वाईफाई, कंप्यूटर, लैपटॉप, प्रिंटर और एसी का स्विच ऑफ करना नहीं भूलना चाहिए। लैपटॉप, वाईफाई आदि बंद रखने से कार्बन उत्सर्जन 16 प्रतिशत घट सकता है। याद रहे, बिजली बनाने से 40 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन हो रहा है और इस उत्सर्जन में 16 प्रतिशत हिस्सा बिजली दुरुपयोग का होता है। घर में खपत में हो रही बिजली का 75 प्रतिशत हिस्सा स्टैंडबाय में जा रहा है। इस का अर्थ है कि जब किसी बिजली उपकरण का उपयोग नहीं किया जा रहा है और तब भी उसका स्विच ऑन है तो समझ लें कि बिजली की खपत

जारी है। परंपरागत बल्ब भी ९० प्रतिशत तक गर्मी पैदा करने में बर्बाद करते हैं, इनके स्थान पर एलईडी को अपनाना चाहिए। अपने वाहन को उचित स्पीड पर चला कर हम ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन को आधा कर सकते हैं। इस में कोई दो राय नहीं है कि कार की स्पीड 70 किलोमीटर से कम रखने से वायु प्रदूषण 8 प्रतिशत कम होगा। याद रहे, 1.7 अरब टन ग्रीन हाउस गैस सिर्फ वाहनों के कारण वातावरण में पहुँचती है। परन्तु, कार की स्पीड 70 से 80 किलोमीटर प्रति घंटा या इससे कम रखेंगे तो प्रदूषण 8 प्रतिशत कम होगा। हालांकि, शहरों की बहरी सड़कों और हाईवे पर 80-90 की स्पीड पर्यावरण नुकसान को कम करती है। यदि कार की स्पीड 100 किलोमीटर प्रति घंटे की है तो 28 प्रतिशत अधिक ईंधन जलता है और प्रदूषण भी ज्यादा होता है।

SUBSCRIBE

India's Best Environment & Rural Development Magazine

हमारा भूमंडल

A MAGAZINE FOR ENVIRONMENT AND RURAL DEVELOPMENT



ORDER FORM

Yes! Please Renew/Enter my subscription of 'Hamara Bhumandal'. Please (✓) mark the appropriate box. The cover price of this magazine is Rs. 100/- only.

My existing subscription No. I am a NEW subscriber.

Term	By Ordinary Post	By Speed Post/Courier
<input type="checkbox"/> Life Time	₹ 20,000/-	₹ 30,000/-
<input type="checkbox"/> 5 years	₹ 4,500/-	₹ 6,500/-
<input type="checkbox"/> 3 years	₹ 2,700/-	₹ 4,200/-
<input type="checkbox"/> 1 year	₹ 1,100/-	₹ 1,500/-

Subscription Outside India
Annual : \$ 200
Life Membership : \$ 5,000

The magazine should be mailed to :

Name : _____

Current Subscription No. (If renewing) _____

Address : _____

City : _____ Pin : [][][][][] State : _____ E-mail : _____

Cheque*/DD No. _____ Dated : _____ for Rs. : _____

drawn on _____ favouring : Hamara Bhumandal

*(Please add Rs. 20/- for cheques not drawn on Kurukshetra).

Signature : _____ Date : _____

Please mail this coupon to : 'Hamara Bhumandal', 30, Sector-13, Urban Estate, Kurukshetra-136118 (Haryana)

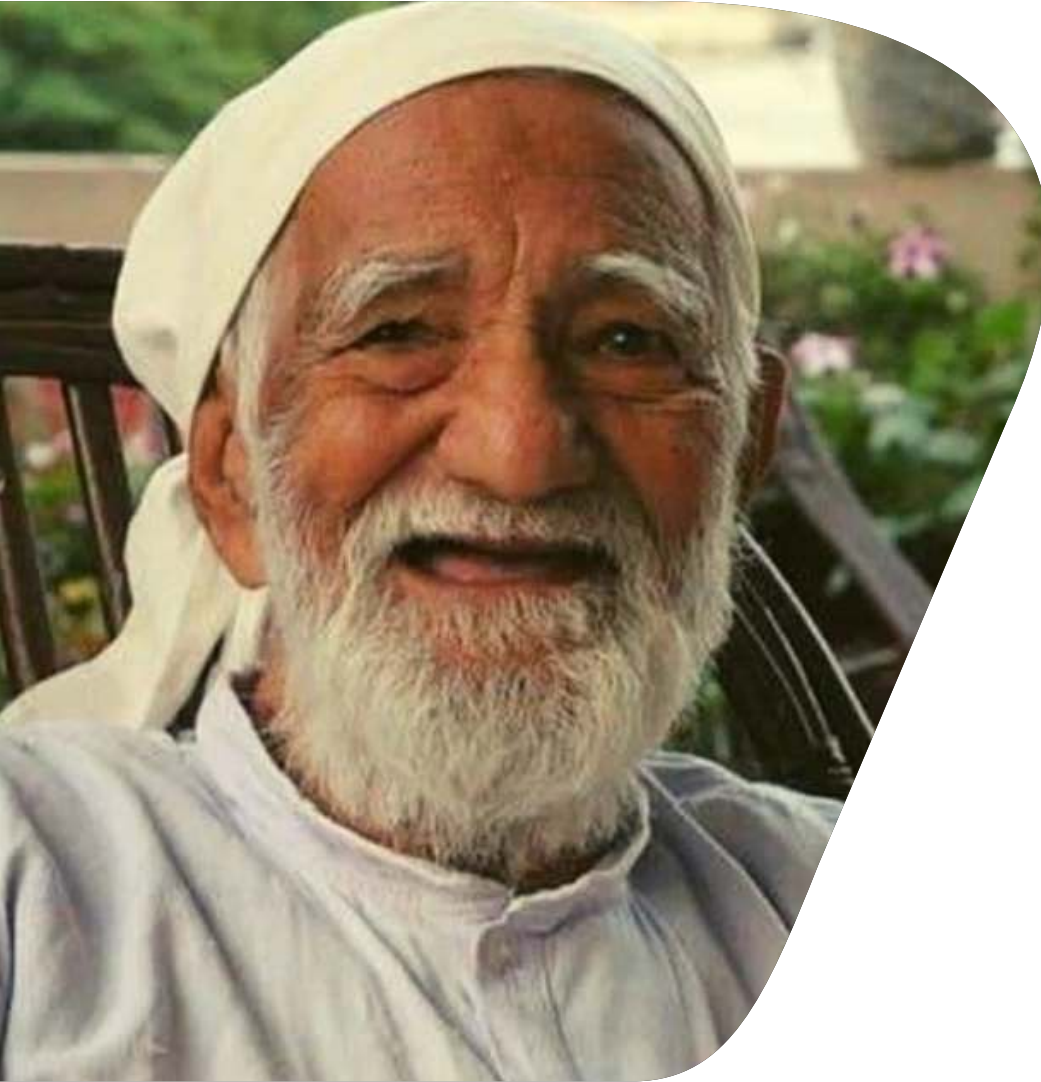
Mob. : +91 94160 36002, e-mail : info@hamarabhumandal.com, hamarabhumandal@gmail.com

Web. : www.hamarabhumandal.com



राजेश कुमार मीना

हिमालय के रक्षक श्री सुंदरलाल बहुगुणा और उनका पर्यावरण प्रेम अमर रहेगा



पर्यावरणविद् रहे श्री बहुगुणा, भारत में पर्यावरण आंदोलनों के सबसे बड़े नेता थे। चंडी प्रसाद भट्ट और गौरा देवी के साथ, उन्होंने चिपको आंदोलन शुरू किया था एक जमीनी आंदोलन, जो 1970 के दशक में गढ़वाल क्षेत्र में चलाया गया, जिसमें ग्रामीणों ने पेड़ों को काटने से रोकने के लिए पेड़ों को गले लगाया। यद्यपि उनके कार्यों का उद्देश्य पेड़ों की सुरक्षा और संरक्षण करना था, फिर भी इस आंदोलन को वनों के संरक्षण के लिए महिलाओं की सामूहिक लामबंदी के लिए सबसे ज्यादा याद किया जाता है। बाद में, 1990 के दशक में, उन्होंने टिहरी बांध विरोधी आंदोलन का नेतृत्व किया और 1995 में इसके लिए जेल भी गए।

पद्म विभूषण सुंदरलाल बहुगुणा ने 1970 के दशक में चंडी प्रसाद भट्ट और गौरा देवी के साथ चिपको आंदोलन की शुरुआत की थी। बीस साल बाद, उन्होंने टिहरी बांध विरोधी आंदोलन का नेतृत्व किया। सुंदरलाल बहुगुणा ने बताया था कि स्वच्छ हवा और शुद्ध पानी सुनिश्चित करने के लिए हमें एक नए चिपको आंदोलन की आवश्यकता है, जो तभी संभव है जब हमारे पास प्रचुर मात्रा में हरा आवरण हो। पेड़ों की यह नासमझी और बढ़ता प्रदूषण देश में एक गंभीर मुद्दा है। वस्तुतः यह मानवाधिकार का मुद्दा है, यह वास्तव में अब इंसानों के अस्तित्व के बारे में है।

पहाड़ों में अब कोई पुरुष नहीं रहे हैं क्योंकि वे कस्बों में चले गए हैं और महिलाएं अपने घर के साथ-साथ अपने खेतों का प्रबंधन करने के लिए दोहरा कर्तव्य कर रही हैं, फिर नए चिपको आंदोलन का नेतृत्व कौन करेगा? इसपर उन्होंने कहा था कि आप कुछ पेड़ लगाकर और शहर में अपने दोस्तों से बात करके यह आन्दोलन शुरू कर सकते हैं। यह पौधा लो, इसे लगाओ और इसकी देखभाल करो; इस तरह आप नए चिपको आंदोलन की शुरुआत कर सकेंगे। उनकी पत्नी विमला जी, ने भी कहा था कि जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण, असमानता, सबके पास इनका एक सरल समाधान है, पेड़ लगाओ, पेड़ों की रक्षा करो।

21 मई को, 94 वर्ष की आयु में, सुंदरलाल बहुगुणा का अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, ऋषिकेश में निधन हो गया, जहां उनका कोविड-19 का इलाज चल रहा था। जीवन भर

9 जनवरी, 1927 को हिमालय में टिहरी के पास मरोदा गांव में जन्मे बहुगुणा 13 साल की उम्र में महात्मा गांधी की कार्रवाई के आह्वान से प्रेरित होकर स्वतंत्रता संग्राम में शामिल हो गए थे। 1949 में, मीरा बहन और ठक्कर बापा के मार्गदर्शन में, उन्होंने उत्तर प्रदेश, अब उत्तराखंड के इन हिस्सों में व्याप्त अस्पृश्यता के खिलाफ एक अभियान शुरू किया। 1960 में, विनोबा भावे के आह्वान का जवाब देते हुए, बहुगुणा पहाड़ियों के पार पदयात्राओं में शामिल हो गए - जिससे उन्हें ज्यादातर बड़े पैमाने



काटने को लेकर सुंदरलाल बहुगुणा ने शांतिपूर्ण आंदोलन चलाया 26 मार्च 1974 को चंमोली जिले की ग्रामीण महिलाएं उस समय पेड़ों से चिपक कर खड़ी हो गईं जब ठेकेदार के आदमी पेड़ों को काटने के लिए आए थे। यह विरोध प्रदर्शन पूरे देश में फैल गया बहुगुणा ने हिमालय की 5000 किलोमीटर यात्रा की और गांवों का दौरा कर लोगों को पर्यावरण सुरक्षा का संदेश दिया उन्होंने तत्कालीन प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी जी से भेंट की और 15 साल तक पेड़ काटने पर रोक लगाने का आग्रह किया, इंदिरा जी ने उनकी बात को स्वीकार किया और 15 साल तक पेड़ों को काटने पर रोक लगा दी थी।

1980 में, तत्कालीन प्रधानमंत्री, इंदिरा गांधी ने इस मान्यता के साथ कि 'इन वनों का उच्चतम मूल्य मिट्टी, पानी और जैव विविधता संरक्षण के लिए है', गढ़वाल हिमालय में पेड़ों और वाणिज्यिक वानिकी को काटने पर प्रतिबंध लगाने की घोषणा की। अगले वर्ष, सरकार उन्हें पद्म श्री से सम्मानित करके उनके प्रयासों का सम्मान करना चाहती थी, लेकिन उन्होंने इसे ठुकरा दिया था। उन्होंने अपनी अस्वीकृति को सही ठहराते हुए कहा था कि वे इस तरह के पुरस्कार के लिए तब तक अयोग्य रहेंगे जब तक कि हिमालय से

पर वनों की कटाई के कारण हिमालायाई नदियों के ऊपरी जलग्रहण क्षेत्रों में पारिस्थितिक क्षरण की गंभीर वास्तविकता का प्रत्यक्ष रूप से पता चला। 1965 और 1970 के बीच, उन्होंने एक और संकट जो उस समय पहाड़ियों में व्याप्त था, शराब विरोधी अभियान शुरू किया। उनके शराब विरोधी अभियान को महिलाओं का समर्थन मिला, जो जल्द ही पहाड़ियों की रक्षा के लिए उनके अभियानों का मुख्य आधार बन गईं।

पेड़ों की कटाई और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने के खिलाफ यह विद्रोह 1973 में उत्तर प्रदेश के चमोली जिले (अब उत्तराखंड) में शुरू हुआ और कुछ ही समय में उत्तर भारत के अन्य राज्यों में फैल गया। उन दिनों को याद करते हुए, उन्होंने अपनी आँखों में एक झटके के साथ उन्होंने बताया था कि कैसे महिलाएं रात भर जागती रहती थी, अपने पेड़ों की रखवाली करती थी और जंगल क्या सहन करते हैं? मिट्टी, पानी और शुद्ध हवा, जैसे इस आंदोलन की खबर आसपास के गांवों में फैल गई थी और अधिक लोग इसमें शामिल हो गए थे।

अपनी धर्मपत्नी विमला नौटियाल के सहयोग से इन्होंने सिलयारा में पर्वतीय नवजीवन मंडल की स्थापना

की सन 1971 में शराब की दुकानों के विरोध में 16 दिन तक अनशन किया था सन 1970 में पर्यावरण सुरक्षा का उनका चिपको आंदोलन पूरे भारत में फैल गया गढ़वाल हिमालय में पेड़ों को



वे विश्वभर में वृक्षमित्र के नाम से प्रसिद्ध हो गए।

बहुगुणा के 'चिपको आन्दोलन' का घोषवाक्य है-

क्या हैं जंगल के उपकार, मिट्टी, पानी और बयार।

मिट्टी, पानी और बयार, जिन्दा रहने के आधार।

सुन्दरलाल बहुगुणा के अनुसार पेड़ों को काटने की अपेक्षा उन्हें लगाना अति महत्वपूर्ण है। बहुगुणा के कार्यों से प्रभावित होकर अमेरिका की फ्रेण्ड अफ़ नेचर नामक संस्था ने 1980 में इनको पुरस्कृत भी किया। इसके अलावा उन्हें कई सारे पुरस्कारों से सम्मानित किया गया। पर्यावरण को स्थाई सम्पत्ति माननेवाले ये महापुरुष पर्यावरण गाँधी कहलाते थे। 21 मई 2021 को 94 वर्ष की आयु में ऋषिकेश में अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, ऋषिकेश में उनका निधन हो गया। इस महान हिमालय पुत्र को प्रकृति ने हमसे छीन छीन लिया है उनकी यादों में पर्यावरण प्रेम हमारे जीवन में सदैव अमर रहेगा।

कीमती ऊपरी मिट्टी के रूप में भारत माता का मांस और रक्त पेड़ों की कटाई के कारण समुद्र में नहीं बह जाता। चिपको आंदोलन को भारत के प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण, बहाली और पारिस्थितिक रूप से ध्वनि उपयोग के प्रति समर्पण के लिए 1987 का राइट लाइवलीहुड अवार्ड मिला, जिसे वैकल्पिक नोबेल पुरस्कार भी कहा जाता है। 2009 में बहुगुणा को पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया था।

सुन्दरलाल बहुगुणा देश के एक महान पर्यावरण-चिन्तक एवं चिपको आन्दोलन के प्रमुख नेता थे। उन्होंने हिमालय के पर्वतीय क्षेत्रों में वनों के संरक्षण के लिए संघर्ष किया। उनकी पत्नी भी उनके आन्दोलन से जुड़ी हुई थीं। 1970 के दशक में पहले वे चिपको आन्दोलन से जुड़े रहे और 1980 के दशक से 2004 तक के दशक में टिहरी बांध के निर्माण के विरुद्ध आन्दोलन से। वे भारत के आरम्भिक पर्यावरण प्रेमियों में से एक रहे हैं। अपनी प्राथमिक शिक्षा के बाद वे लाहौर चले गए और वहीं से बी.ए. किए। सन 1949 में मीराबेन व ठक्कर बाप्पा के सम्पर्क में आने के बाद ये दलित वर्ग के विद्यार्थियों के उत्थान के लिए प्रयासरत हो गए तथा उनके लिए टिहरी में ठक्कर बाप्पा होस्टल की स्थापना भी किए। दलितों को मन्दिर प्रवेश का अधिकार दिलाने के लिए उन्होंने आन्दोलन छेड़ दिया। अपनी पत्नी श्रीमती विमला नौटियाल के सहयोग से इन्होंने सिलयारा में ही पर्वतीय नवजीवन मण्डल की स्थापना भी की। सन 1971 में शराब की दुकानों को खोलने से रोकने के लिए सुन्दरलाल बहुगुणा ने सोलह दिन तक अनशन किया। चिपको आन्दोलन के कारण

धरती का आंगन महकाएं

डॉ. गीता रानी



आओ पर्यावरण बचाएं,
इक नन्हीं-सी पौध लगाएं।



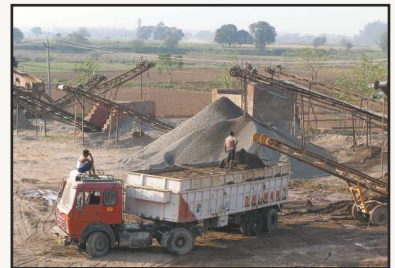
कहीं नीम बरगद पीपल हो,
निर्मल मदिर हवा शीतल हो,
चिड़ियों का मधुरिम कलरव हो,
और नदिया बहती कलकल हो,
हरियाली का, शीतलता का,
ऊसर को भी स्वप्न दिखाएं,
एक नन्हीं-सी पौध लगाएं।



नदी, ताल, झरने झूमेंगे,
खेत नयी फ़सलें चूमेंगे!
धरती का श्रृंगार वृक्ष हैं,
समृद्धि का आधार वृक्ष हैं।
प्रकृति का दोहन रोकें,
प्रदूषण को मत फैलाएं,
एक नन्हीं-सी पौध लगाएं।।



धरा-गर्भ में दिव्य खज़ाना,
व्यर्थ नहीं है इसे लुटाना,
अगर धरा का कर्ज़ चुकाना,
सुविधाओं का छोड़ बहाना।
ऋषि, महर्षि संत-सरीखी,
प्रकृति को मित्र बनाएं,
एक नन्हीं-सी पौध लगाएं।



प्रकृति में अस्तित्व निहित है,
जगति का मंगल निश्चित है।
औषध मूल रूप में संचित,
ज्ञानातिरेक न कर दे वंचित।
हरियाली का गला न रेतें।
समय शेष रहते ही चेतें।
धरती का आंगन महकाएं,
एक नन्हीं-सी पौध लगाएं।।



□□



भूपिंदर सिंह टिणवा

फार्मास्युटिकल पैकेजिंग है एक अत्यधिक विनियमित प्रक्रिया !



फार्मास्यूटिकल की पैकेजिंग में दवा के उत्पादन से लेकर इसके अंतिम उपभोक्ता तक के अपरेशन शामिल हैं। फार्मास्यूटिकल पैकेजिंग एक अत्यधिक विनियमित प्रक्रिया है, हालांकि देश एवं क्षेत्र विशेष की परिस्थियों के अनुसार इस प्रक्रिया में बदलाव किया जा सकता है। दवा की पैकेजिंग में बहुत सी साधारण सी बातों का ध्यान रखा जाता है, जैसे: रोगी की सुरक्षा का आश्वासन, वांछित शेल्फ लाइफ से दवा की प्रभावकारिता का आश्वासन, विभिन्न उत्पादन लॉट में दवा की एकरूपता, सभी सामग्रियों और प्रक्रियाओं का गहन प्रलेखन, पैकेजिंग घटकों के संभावित निर्गमन पर नियंत्रण, दवा में अक्सीजन, नमी, गर्मी इत्यादि से दवा के क्षरण पर नियंत्रण, माइक्रोबियल संदूषण की रोकथाम और दवा को ज्यों का त्यों रखने की क्रियाओं को शामिल किया जाता है।

दवा की पैकेजिंग दवा उत्पाद के वितरण से लेकर, उसकी खुराक, उचित उपयोग और सावधानी से लेबल आदि को भी विनियमित किया जाता है। जाहिर है, पैकेजिंग फार्मास्यूटिकल उत्पाद का एक अभिन्न

हिस्सा है।

थोक फार्मास्यूटिकल्स को आगे की प्रक्रिया के लिए यदि किसी अन्य फार्मास्यूटिकल कंपनी को भेजना हो या अंतर्राष्ट्रीय ग्राहकों को थोक कंटेनर, और अन्य शिपिंग कंटेनर के द्वारा दवाएं भेजनी हो तो पैकेजिंग की जरूरतें भी अलग हो जाती हैं। छोटे थोक पैक को फार्मसियों, विशेष रूप से मिश्रित फार्मसियों में भेज दिया जाता है। तरल पदार्थ या पाउडर को मापा जा सकता है और प्राथमिक पैकेज में रखा जा सकता है। चिकित्सा पेशेवरों के लिए अस्पतालों, नर्सिंग होम, पशु चिकित्सकों, दंत चिकित्सकों, आदि में लदान हो सकता है। इन पैकेज्ड फार्मास्यूटिकल्स के लक्ष्य को पेशेवर प्रशिक्षित और प्रमाणित कर्मियों द्वारा प्रशासित किया जाता है। इंटरनेट फार्मसियों से ग्राहकों को निर्धारित दवाएं मेल करते हैं, जहां बक्सों या मेलिंग लिफाफों का उपयोग किया जाता है। दवा की दुकानों, किराणे की दुकानों और विविध खुदरा दुकानों में भी ओवर-द-काउंटर दवाएं बेची जाती हैं। अतः पैकेज पर सभी प्रकार के उपयोग की जानकारी उपलब्ध होती है। फार्मास्यूटिकल

(कैप्सूल, सपोसिटरी, टैबलेट, आदि) की ठोस इकाई की खुराक ज्यादातर ब्लिस्टर पैक में पैक की जाती है। यूरोप और उत्तरी अमेरिका में लगभग 15 प्रतिशत ठोस इकाई खुराक केवल 20 प्रतिशत के साथ ब्लिस्टर पैक में पैक की जाती हैं।

ब्लिस्टर पैक प्लास्टिक की एक ऐसी पैकेजिंग है जो ठोस दवाओं के लिए उपयोग की जाती है। ब्लिस्टर पैक का प्राथमिक घटक थर्मोफॉर्म प्लास्टिक से बनी हुई एक जेबनुमा स्थान होता है जिसमें आमतौर पर एक एल्यूमीनियम या प्लास्टिक की फिल्म का एक ढक्कन सील किया जाता है। ब्लिस्टर पैक बाहरी प्रभावों जैसे नमी और समय की विस्तारित अवधि के लिए संदूषण को रोकने के लिए दवाओं की रक्षा के लिए उपयोगी होते हैं। बोतलों का उपयोग आमतौर पर तरल फार्मास्यूटिकल्स के साथ-साथ टैबलेट और कैप्सूल के लिए भी किया जाता है। ग्लास तरल पदार्थों के लिए सबसे आम है क्योंकि यह निष्क्रिय होने के साथ इसमें उत्कृष्ट अवरोधक गुण हैं। विभिन्न प्रकार की प्लास्टिक की बोतलों का उपयोग भी दवा उत्पादकों के साथ-साथ फार्मसी में



फार्मासिस्टों द्वारा किया जाता है। प्रिस्क्रिप्शन की बोतलें कई अलग-अलग रंगों में आती हैं, जिनमें से सबसे आम है नारंगी या हल्के भूरे रंग की बोतल जिससे फोटोकैमिकल प्रतिक्रियाओं के माध्यम से पराबैंगनी प्रकाश को रोकने एवं सामग्री को संभावित संदूषित से बचाने के लिए किया जाता है। कई फार्मास्यूटिकल उत्पाद गर्मी या ठंड के प्रति संवेदनशील होते हैं जिनके लिए नियंत्रित वितरण प्रणाली और कभी-कभी कोल्ड चेन की आवश्यकता भी होती है।

सूखी बर्फ या जेल पैक के साथ बड़े शिपिंग कंटेनरों में दवाइयों के बड़े-बड़े लदान भेजे जाते हैं। एक डिजिटल तापमान मापक एवं एक समय तापमान संकेतक अक्सर पूरे शिपमेंट के लिए कंटेनर के अंदर के तापमान की निगरानी करने के लिए संलग्न किया जाता है। दवा पैकेजिंग के साथ एक दस्तावेज़ भी रखा जाता है जिस में उस दवा के उपयोग के बारे में जानकारी प्रदान की जाती है। प्रिस्क्रिप्शन दवाओं के लिए, इंसर्ट तकनीकी है जो मेडिकल पेशेवरों को दवा के बारे में जानकारी देता है। बोतल या बॉक्स

पर भी जानकारी छपी होती है, जिसका उद्देश्य दवा लेने वाले व्यक्ति के लिए होता है। जाहिर है, पैकेजिंग में फार्मास्यूटिकल उत्पादन के सभी पहलुओं को कसकर नियंत्रित किया जाता है जो नियामक की आवश्यकताएं भी होती हैं। आजकल फार्मास्यूटिकल पैकेजिंग के एक बड़े हिस्से को कॉन्ट्रैक्ट पैकर्स के लिए आउटसोर्स किया जा रहा है।

वैश्विक दवा पैकेजिंग बाजार का आकार 2019 में 98.83 बिलियन अमेरिकी डॉलर था जो 8.6 प्रतिशत वार्षिक वृद्धि दर के साथ बढ़ कर सन 2026 तक 188.79 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक हो सकता है। चीन, भारत, और ब्राज़ील जैसे उभरते हुए देशों के फ़ार्मास्यूटिकल उद्योग से इस में और भी वृद्धि होने का अनुमान है। जाहिर है, दवा की नई-नई खोजों और ओवर-द-काउंटर दवाईयों की बढ़ती मांग जैसे कारकों से दवा पैकेजिंग की मांग के भी बढ़ने की उम्मीद है। जनसंख्या में तेजी से वृद्धि, स्वास्थ्य सेवा के बुनियादी ढांचे में सुधार और बड़ी संख्या में लोगों तक दवाओं की पहुंच, विशेष रूप से विकासशील देशों में मांग को सकारात्मक

रूप से प्रभावित करने वाले वृद्धि के अन्य कई कारक हैं। इसके अलावा, बढ़ती बीमारियों के साथ बढ़ती उम्र की आबादी के चलते निकट भविष्य में पैकेजिंग के बाजार में और भी वृद्धि होने की उम्मीद है। आने वाले वर्षों में उन्नत फार्मास्यूटिकल पैकेजिंग उत्पादों की मांग को बढ़ाने के लिए बायोलाॉजिक्स सहित रोगी-उन्मुख दवाओं की बढ़ती मांग का भी अनुमान है। जैविक औषधियां सूक्ष्मजीवों, जानवरों, मानव या पौधों की कोशिकाओं से प्राप्त होती हैं जो आमतौर पर गर्मी के प्रति संवेदनशील हैं जिससे उनके लिए विशेष पैकेजिंग की आवश्यकता है। यह बाजार के विकास को आगे बढ़ाने के लिए अनुमानित अवयव है। इसके अलावा, आगामी कुछ वर्षों के दौरान फार्मास्यूटिकल पैकेजिंग के लिए बाजार को आगे बढ़ाने के लिए नई दवाओं के विकास के साथ-साथ उनकी सस्ती होने के कारण अब जेनेरिक दवाओं की बढ़ती मांग भी एक महत्वपूर्ण कारक है। फार्मास्यूटिकल पैकेजिंग को आमतौर पर दवा की पैकेजिंग के लिए उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री के रूप में परिभाषित किया जाता है। इन सामग्रियों का निर्माण



दवा-संगत सामग्रियों का उपयोग करके किया जाता है जो दवा की पहचान एवं सुरक्षा प्रदान करने के साथ संलग्न दवा की विश्वसनीयता भी सुनिश्चित करते हैं। पैकेजिंग के प्राथमिक और माध्यमिक प्रावधान मुख्य रूप से जैविक, रासायनिक, यांत्रिक तथा जलवायु के खतरों से संलग्न उत्पाद की रक्षा के लिए उपयोग किए जाते हैं। फार्मास्युटिकल पैकेजिंग उत्पादों को विभिन्न प्रकार के कच्चे माल का उपयोग करके बनाया जाता है जिसमें कागज, पेपरबोर्ड, प्लास्टिक और पॉलिमर, एल्यूमीनियम की फिल्म, ग्लास तथा अन्य पदार्थ शामिल हैं। प्राथमिक पैकेजिंग उत्पादों को ग्लास, प्लास्टिक और पॉलिमर और एल्यूमीनियम की फिल्म जैसी सामग्री का उपयोग करके बनाया जाता है। फार्मास्युटिकल्स पैकेजिंग के उत्पाद प्रभावी रूप से प्रदूषण को रोकने के साथ-साथ परिवहन और हैंडलिंग में सुविधा के साथ-साथ दवा की सुरक्षा भी प्रदान करते हैं। इसलिए, कई जटिल कारकों को संतुलित करके दवा की पैकेजिंग की जाती है। इन पैकेजिंग प्रावधानों की उच्च लागत और कड़े

नियमों के कारण बाजार की वृद्धि में रुकावट होती है। पैकेजिंग की बढ़ती लागत फार्मास्युटिकल पैकेजिंग समाधान की प्रमुख चुनौतियों में से एक है।

ड्रग पैकेजिंग को मोटे तौर पर चार श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है - प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक और चतुष्कोणीय पैकेजिंग। प्राथमिक पैकेजिंग एक ऐसी सामग्री है जो उत्पाद को कवर करने के साथ-साथ उसकी सुरक्षा के लिए तत्काल पर्यावरण से अवरोध उत्पन्न करके उचित वातावरण बनाए रखती है। माध्यमिक पैकेजिंग प्राथमिक पैकेजिंग के बाहर होती है। तृतीयक पैकेजिंग का उपयोग थोक भंडारण और परिवहन के लिए किया जाता है, जबकि चतुष्कोणीय पैकेजिंग दूसरे क्षेत्र या बंदरगाह के लिए शिपमेंट के लिए विशाल कंटेनरों का उपयोग करती है।

दवा की न्यूनतम मात्रा सुनिश्चित करने, इसके आकार, रंग, मात्रा, क्षमता जैसे विनिर्देशों की पहचान को आसान करने, अधिकतम स्थिरता और इच्छित उपयोग के लिए उत्पाद को संभालने या वितरित करने में आसानी के लिए प्राथमिक पैक एक बेहतर

प्रक्रिया है। एक प्राथमिक पैक बाहरी वातावरण से उत्पाद पर पड़ने वाली भौतिक बाधा को रोकता है और उसको हवा से अक्सीकरण, नमी, यांत्रिक क्षति, रसायन, माइक्रोबियल संदूषण, धूल और अन्य पर्यावरण विषाक्त पदार्थों से बचाता है। प्राथमिक और माध्यमिक पैकेजिंग दवा की बिक्री के वास्तविक बिंदु पर उसको एक इकाई के तौर पर हैंडलिंग और वितरण में आसानी एवं सुविधा देती है जबकि तृतीयक पैकेजिंग परिवहन और भंडारण के लिए थोक उत्पाद की मात्रा और निर्माण के प्रकार के साथ भिन्न होती है। यह पैकेजिंग यांत्रिक आघात, कंपन, बिजली के निर्वहन या तापमान के साथ-साथ दवा की भौतिक सुरक्षा के कई उद्देश्यों को पूरा करती है और उत्पाद की ताजगी, सकारात्मकता, स्वच्छता और लंबे जीवन को सुनिश्चित करती है।

पैकेजिंग सामग्री में 20 - 25 माइक्रोन से कम पतला पॉलीविनाइल क्लोराइड यानि पीवीसी को इसके लचीलेपन, कठोरता और थर्मोफॉर्मिंग में आसानी एवं कम लागत, जैसे गुणों के कारण सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री बनाते हैं।



थर्मोफोर्मेट पीवीसी शीट शुष्क स्थिति में मुंह से लेने वाली दवा की खुराक की ब्लिस्टर पैकेजिंग के लिए व्यापक रूप से स्वीकार्य हैं। प्लास्टिसाइज़र से मुक्त मोटाई 250 माइक्रोन या 0.25 मिमी की पीवीसी शीट, गोलियों की थर्मोसेलिंग या ब्लिस्टर पैकेजिंग के लिए आदर्श रूप से उपयुक्त है क्योंकि यह फार्मास्युटिकल उत्पाद में संरचनात्मक कठोरता और उसको भौतिक सुरक्षा प्रदान करती है। 250 माइक्रो लीटर पीवीसी फिल्म के लिए जल वाष्प संचरण दर को विशिष्ट मान लगभग 3.0 ग्राम/एम²/दिन 38 डिग्री सेल्सियस और 90 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता (आरएच) पर मापा जाता है; और इसकी अक्सीजन संचरण दर लगभग 20 एमएल/एम²/दिन है। पीवीसी शीट यूवी संरक्षण प्रदान करने के लिए पिगमेंट के साथ रंगीन हो सकती है। हालांकि, उच्च नमी या उच्च अक्सीजन वाले वातावरण की उपस्थिति में पीवीसी नमी के प्रवेश या अक्सीजन के प्रसार के चलते कुछ नुकसान प्रदान कर सकता है। इसीलिए संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्रिटिश, यूरोपीय और भारतीय फार्माकोपिया में पीवीसी,

पीवी डाइक्लोराइड (पीवीडीसी) और एडिटिव्स के उपयोग के लिए विशिष्ट दिशानिर्देश होते हैं और पैकेजिंग, कैप्सूल और पाउडर जैसे विशिष्ट सामग्रियों के लिए पैकेजिंग सामग्री के रूप में उनके उपयोग के लिए एडिटिव्स होते हैं। पॉलीक्लोरोट्रीफ्लुओरोएथिलीन संशोधित पॉलीथीन (पीई) है जो प्लास्टिक की पतली पर्त वाली सतह से नमी के प्रवेश और निकास को रोकता है। फार्माकोपिया मानकों के अनुसार 15-150 माइक्रोन मोटाई के 250 माइक्रोन पीवीसी से पैक किए गए फॉर्मूलेशन उत्पादों को सुरक्षा प्रदान करने के लिए घनत्व का भी ध्यान रखा जाता है। इनका विशिष्ट डब्ल्यूवीटीआर मान 0.06 – 0.40 ग्राम / मी² / दिन हैं और इनका एक्सट्रूज़न भी थर्मोफॉर्मिंग पर गहरी कठोर पैकिंग करने में सक्षम करता है। साइक्लिक ओलेफिन कोपोलियमेर्स या साइक्लिक ओलेफिन पॉलिमर (सीओपी): सीओपी एक अनाकार राल होती है जिसमें अच्छे थर्मोफॉर्मिंग गुण होते हैं, विशेष रूप से अन्य अर्ध-क्रिस्टलीय रेजिन जैसे कि जिप्रोपिलीन (पीपी), पॉलीइथाइलीन (पीई)

या ग्लाइकोल संशोधित पॉलीइथाइलीन टैरेफेथलेट (पीईटी-गेट) थर्मोफॉर्मिंग एन्हांसर की इकाइयां होती हैं। सीओपी, पीवीडीसी, पीसीटीएफई, पीपी या पीईटी के साथ बहुस्तरीय पीवीसी ब्लिस्टर फिल्में सह-एक्सट्रूज़न के माध्यम से तैयार की जा सकती हैं, यहां तक कि इनके कम डब्ल्यूवीटीआर मान 0.20 से 0.35 ग्राम / एम² / दिन 38 डिग्री सेल्सियस और 90 प्रतिशत आरएच पर होते हैं। पीवीसी और अन्य फार्मास्युटिकल रेजिन के विपरीत, साइक्लिक ओलेफिन कॉपोलीमर रेजिन केवल कार्बन और हाइड्रोजन से बना होता है, उनकी आणविक संरचना में क्लोरीन नहीं होता है, इसलिए अन्य रेजिन पर थर्मोसेटिंग लाभ प्रदान करते हैं।

एल्युमिनियम, एल्युमिनियम-पेपर, एल्युमिनियम-पीईटी या एल्युमिनियम-क्ले का आमतौर पर ऐसे पैकेजिंग में उपयोग किया जाता है जो ब्लिस्टर पैक को ढकने के लिए हल्के वजन, भौतिक अपारदर्शिता, कम जल वाष्प संचरण दर, निम्न अक्सीजन संचरण दर का लाभ प्रदान करते हैं। ढक्कन प्राथमिक पैक की आधार संरचना है जिसमें



कैलिपर या मोटाई 1 मि.मी. से अधिकतम 2 मि.मी. तक होती है, जो उत्पाद के वजन पर निर्भर करता है और जो पैक से टैबलेट या कैप्सूल के वितरण में आसानी प्रदान करता है। ढक्कन आधार या मुख्य संरचनात्मक घटक है जिस पर अंतिम ब्लिस्टर पैकेज बनाया गया है। ढक्कन सामग्री की सतह को थर्मोसेलिंग और कोटिंग प्रक्रिया के साथ संगत किया जाता है। क्ले कोटिंग्स का ढक्कन सामग्री में जोड़ी हुई मुद्रण छवि को बढ़ाने, विभिन्न आकार, शैली, वजन, आकार ढक्कन के लिए तापानुशीलित पन्नी या टुकड़े टुकड़े ऊतक के साथ उत्पादित किया जा सकता है। लिज़र्ड की सामग्री आमतौर पर उत्पाद की तरफ एक सील कोट की जाती है, विशेष रूप से उस छोर की ओर, जिसे सील करने की आवश्यकता होती है।

सेल्युलोज पॉलिमर सेल्युलोज या लिग्निन पॉलिमर पेपर आधारित उत्पादों के घटक हैं जो विभिन्न प्रकार के उत्पाद बनाते हैं, जो प्रायः लुगदी और टुकड़े टुकड़े की सघनता पर निर्भर करते हैं। कागज आधारित सामग्री एल्यूमीनियम या पीईटी के संयोजन के साथ प्राथमिक पैक के ढक्कन में अनुप्रयोग होते हैं

और उन्हें ज्यादातर प्रथम उत्पादों के माध्यमिक और तृतीयक पैकेजिंग के लिए उपयोग किया जाता है। पेपर कार्डबोर्ड, नालीदार बक्से और पेपर पैकेजिंग शुष्क अवस्था में पाउडर उत्पादों के लिए आदर्श होते हैं और इन्हें नमी से मुक्त वातावरण में रखा जाता है।

ब्लिस्टर पैकेजिंग को उसकी प्रभावकारिता और सुरक्षा कारणों के कारण टैबलेट या कैप्सूल के प्राथमिक पैक के रूप में सबसे आम और व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है। ब्लिस्टर पैक के लिए एक सील टोपी के साथ पट्टी पैकेजिंग या कांच की शीशी होती है। एक ब्लिस्टर पैक का प्राथमिक घटक एक थर्मोप्लास्टिक सामग्री, थर्मोएडोसिव विलायक और ढक्कन होता है। एक ब्लिस्टर पैक में पीवीडीसी जैसी थर्मोप्लास्टिक सामग्री की एक पूर्वनिर्मित जेबनुमा गुहा होती है जो चिपकने वाली सामग्री की मदद से एल्यूमीनियम / पेपर / पीईटी जैसी समग्र ढक्कन सामग्री को सील कर दिया जाता है। एक अन्य प्रकार का ब्लिस्टर पैक ठंड बचाने के लिए उपयोग होता है जैसे कि एल्यूमीनियम फॉइल के रूप

में ढक्कन का उपयोग करके ठंडी स्ट्रेचिंग द्वारा कैविटी का निर्माण होता है, जिसमें कैप्सूल को रखा जाता है।

ब्लिस्टर पैक आमतौर पर दवा की गोलियाँ, कैप्सूल या लोजेंग के लिए यूनिट-खुराक पैकेजिंग के रूप में उपयोग किया जाता है। यह बाहरी कारकों के विरुद्ध दवाओं की रक्षा के लिए उपयोगी है, जैसे कि समय की विस्तारित अवधि के लिए आर्द्रता और माइक्रोबियल संदूषण और साथ ही भौतिक छेड़छाड़ से एक डिग्री यांत्रिक प्रतिरोध प्रदान करता है। अपारदर्शी ब्लिस्टर यूवी किरणों से प्रकाश के प्रति संवेदनशील यौगिकों की रक्षा करते हैं। ब्लिस्टर अंगूठे से दबाने से टैबलेट या कैप्सूल की रक्षा करते हैं। ब्लिस्टर पैक का उपयोग करके खुराक की संख्या को ठीक से नियंत्रित किया जा सकता है क्योंकि इसमें प्रत्येक जेबनुमा गुहा में टैबलेट या कैप्सूल की व्यक्तिगत इकाइयाँ होती हैं। रोगी ब्लिस्टर पैक को संभाल सकता है और छोटे पेपर बैग या ग्लास शीशियों में पारंपरिक पैकेजों पर अधिक आसानी से स्टोर कर सकता है। यह विभिन्न गोलियों के मिश्रण को रोकता है और उचित



खुराक को प्रशासित कर के रोगी द्वारा तय खुराक प्रदान करता है।

ब्लिस्टर पैक सुविधाजनक और लागत प्रभावी हैं क्योंकि ये दवा की खुराक और विनिर्माण प्रक्रिया के अनुकूलन को सुनिश्चित करते हैं जिससे संसाधनों का प्रभावी उपयोग हो जाता है। विस्तारित उत्पाद सुरक्षा, छेड़छाड़ प्रतिरोध, आकस्मिक दुरुपयोग और रोगी अनुपालन के कारण ब्लिस्टर पैक ने व्यापक रूप से चिकित्सा उपकरणों, किटों, भोजन और अन्य शुष्क उपभोग्य सामग्रियों के वितरण में अपने प्रयोग को बढ़ाया है। ब्लिस्टर पैक प्रत्येक इकाई में टेबलेट के भराव, वजन, के साथ इकाई की संख्या की गणना करके जेबनुमा गुहा के भरने में मदद करता है। इस प्रक्रिया में टेबलेट बनाते समय आदर्श रूप से वजन, उसकी क्षमता और यूनिट के अन्य विनिर्देशों को उत्पादन आदि को ठीक से नियंत्रित किया जाता है। टेबलेट स्कैनिंग या कैंडी काउंट के लिए हॉपर फिलर की स्थापना की जा सकती है।

स्ट्रिप पैकेजिंग यूनिट डोज़ पैकिंग के लिए एक वैकल्पिक प्रकार है जो दो झिल्लियों के

बीच में दवा को संलग्न करता है ताकि प्रत्येक टेबलेट या कैप्सूल एक अलग जेबनुमा खोल में निहित हो। स्ट्रिप पैकेजिंग एक उच्च गति की पैकेजिंग मशीन से विभिन्न प्रकार के उत्पादों जैसे टेबलेट, कैप्सूल, टेबलेट के लिए की जाती है। उच्च गुणवत्ता की सील सटीक तापमान नियंत्रकों, रोलर्स, समायोज्य सघन और सटीक निर्माण पर समायोज्य दबाव के माध्यम से प्राप्त की जाती है। थर्मोसेलिंग सामग्री के चारों ओर एक पॉकेट बनाता है। स्ट्रिप डिज़ाइन बुनियादी, उभरती हुई इकाइयों हैं जो हमेशा आयताकार या चौकोर पट्टी होती हैं। पॉकेट विभिन्न व्यास, आकार और गोल, अंडाकार या चौकोर आकार के हो सकता है। उच्च गति टेबलेट स्ट्रिप पैकेजिंग को बड़ी मात्रा में पैकेज के लिए उच्च कार्य कुशलता के साथ पूरी तरह से स्वचालित किया जा सकता है। एडजस्टेबल फिल्म फीडिंग सिस्टम, पिन-होल डिवाइस और कन्वेस्टिंग टेबल विभिन्न उत्पादों की आवश्यकताओं को पूरा कर सकते हैं। फिल्म या पट्टी की लंबाई को नियंत्रित या स्वचालित किया जा सकता है, जो विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री के

लिए उपयुक्त है।

हीट सील (थर्मोसेलिंग) से थर्मोप्लास्टिक सामग्री को गर्मी का उपयोग करके जोड़ा जाता है या कम से कम एक परत थर्मोप्लास्टिक होने के साथ असमान सामग्रियों में शामिल किया जा सकता है। सील की क्षमता, सामग्री की मात्रा और मोटाई पर निर्भर करती है। थर्मोसेलिंग गर्मी और दबाव का उपयोग करके थर्मोप्लास्टिक को सील करने की एक प्रक्रिया है। चिकित्सा उद्योग में उपयोग किए जाने वाले प्लास्टिक बैग, खाद्य पैकेजिंग, बायोइंजीनियरिंग अनुप्रयोगों में कई प्रकार के फॉयल, फिल्टर मीडिया होते हैं, जिनमें सीधे संपर्क के माध्यम से थर्मोप्लास्टिक और लैमिनेट के विभिन्न अनुपात होते हैं।

* लेखक हरियाणा राज्य प्रदूषण बोर्ड के वरिष्ठ एनवायरनमेंट इंजिनियर हैं।

भीड़ भरे शहरों में, गाँवों वाली बात कहाँ?

भीड़ भरे इन शहरों में है गाँवों वाली बात कहाँ?
दुल्हन-सी मस्ती में डूबी तारों वाली रात कहाँ?

भीड़-भड़ाका आपाधापी, होड़ मची है लोगों में,
नीम की ठण्डी छाँवों वाली वो सांझी मुलाकात कहाँ?

मुरझाए से पेड़ खड़े हैं प्रदूषण के साये में,
कंक्रीटों के इस जंगल में हरे-भरे अब पात कहाँ?

साम्प्रदायिक ज़हर घुला है बेचैनी का आलम है,
वैमनस्य का विष पी जाए ऐसा शिव-सुकरात कहाँ?

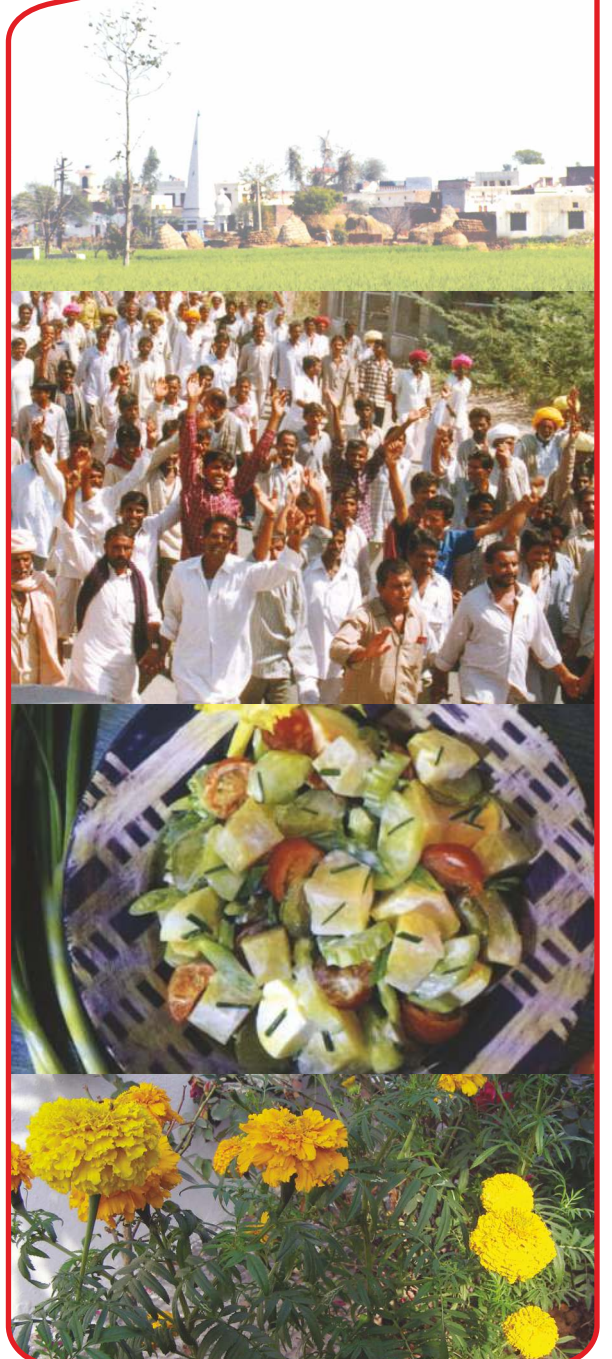
भटक रहा है बचपन पथ से मात-पिता को फिकर नहीं,
आत्मीय संस्कार भरे वो नानी, दादी, मात कहाँ?

फास्ट फूड होटल में खाना, कोक पेप्सी पीते लोग,
दही, दही, दलिया, खिचड़ी की शुद्ध स्वच्छ सौगात कहाँ?

घूस, घोटाले, लूटमार यहाँ, दंगे होते हैं नित रोज,
अमन-चैन और सुख-शान्ति हो ऐसे अब हालात कहाँ?

मतलब के हैं लोग सभी, फिर कौन जताए हमदर्दी,
सुख-दुःख पूछे, हाथ बंटाने ऐसे अब जज़्बात कहाँ?

पग-पग पर नफरत के कांटे, शहर बने हैं रेगिस्तान,
मानवता के फूल खिले वो मौहब्बत की बरसात कहाँ?





गौरव कौशिक

रेगिस्तान पृथ्वी के प्रमुख पारिस्थितिक तंत्रों में से एक



रेगिस्तान पृथ्वी पर सबसे शुष्क स्थान होते हैं जो दिन भर में बहुत गर्म हो सकते हैं, लेकिन रात में वहां ठंड बढ़ सकती है। रेगिस्तान, विरल वनस्पति वाला भूमि का बड़ा या छोटा क्षेत्र होता है जो अत्यंत ही शुष्क क्षेत्र होता है और ये क्षेत्र पृथ्वी के प्रमुख पारिस्थितिक तंत्रों में से एक हैं। रेगिस्तान में विशिष्ट पौधों और जानवरों के उन समूहों का ही पोषण होता है जो विशेष रूप से कठोर वातावरण के अनुकूल हो जाते हैं। ये कम वनस्पति वाले भूमि के अत्यंत ही शुष्क क्षेत्र होते हैं जिनका प्राकृतिक दृश्य एक बंजर क्षेत्र जैसा होता है, जहां कम वर्षा होती है और परिणामस्वरूप, यहां पौधों तथा पशुओं के जीवन के वजूद की स्थिति भी बहुत प्रतिकूल होती है। वनस्पति की कमी से यहां की जमीन की सतह बहुत ही असुरक्षित हो जाती है जिससे क्षरण होने वाली प्रक्रियाएं भी शुरू हो जाती है। दुनिया की लगभग एक तिहाई भूमि की सतह शुष्क या अर्ध-शुष्क रेगिस्तान वाली है। इसमें बहुत सारे ध्रुवीय क्षेत्र भी

शामिल हैं जहां बहुत कम वर्षा होती है और जिन्हें हम प्रायः ध्रुवीय रेगिस्तान या ठंडे रेगिस्तान कहते हैं।

बंजर यानि ऊसर भूमि से अलग, रेगिस्तान जैविक रूप से जीव-जंतुओं और पौधों की व्यापक प्रजातियों के समृद्ध आवास भी हैं। जीव-जंतुओं और पौधों की ये प्रजातियों रेगिस्तान की कठोर परिस्थितियों के अनुकूल बन जाती हैं। कुछ रेगिस्तान तो जंगलों के आखिरी बचे हुए क्षेत्रों में से भी हैं। फिर भी, पृथ्वी की आबादी का एक-छठा हिस्सा अर्थात एक अरब से अधिक लोग रेगिस्तानी क्षेत्रों में रहते हैं। जाहिर है, रेगिस्तान पृथ्वी के भू-भाग के पांचवें हिस्से से अधिक को कवर करते हैं, और वे हर महाद्वीप पर पाए जाते हैं। आम तौर पर एक ऐसी जगह जहां प्रति वर्ष 25 सेंटीमीटर से कम बारिश होती है, उसे एक रेगिस्तान माना जाता है। रेगिस्तान उन क्षेत्रों के एक व्यापक वर्ग का हिस्सा हैं जिसे ड्रायलैंड कहा जाता है। इन क्षेत्रों में नमी

की भारी कमी होती है, जिसका अर्थ है कि ये क्षेत्र वाष्पीकरण के माध्यम से वार्षिक वर्षा से प्राप्त नमी से भी अधिक नमी को खो सकते हैं।

रेगिस्तानों को वर्षा की मात्रा के आधार पर, किसी क्षेत्र में प्रचलित रहने वाले तापमान के आधार पर, मरुस्थलीकरण के कारणों, या उनकी भौगोलिक स्थिति के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। रेगिस्तान पृथ्वी के उन प्रमुख पारिस्थितिक तंत्रों में से एक हैं, जहां विशिष्ट प्रकार के पेड़-पौधों और जानवरों की प्रजातियों ने स्वयं को विशेष रूप से कठोर वातावरण के लिए अनुकूलित कर लिया है और ये उनका भरण-पोषण करते हैं। रेगिस्तानों का वातावरण इतना शुष्क होता है कि यहां केवल अत्यंत विरल वनस्पति ही पनप सकती है क्योंकि, पेड़ तो आमतौर पर यहां नदारद ही होते हैं और सामान्य जलवायु परिस्थितियों में, झाड़ियां या जड़ी-बूटी वाले पौधे यहां बहुत ही अधूरा सा जमीनी आवरण



प्रदान करते हैं। वास्तव में अत्यधिक शुष्कता के चलते कुछ रेगिस्तान तो पेड़-पौधों से लगभग विहीन ही होते हैं। हालांकि, यह बंजरपन मानव अव्यवस्था के प्रभाव के रूप में मवेशियों की भारी चराई के कठिन माहौल के कारण भी माना जाता है।

कुछ परिभाषाओं के अनुसार, कोई भी वातावरण जो पूरी तरह से लगभग पौधों से मुक्त हो, को रेगिस्तान माना जाता है। भूगर्भिक दृष्टिकोण में, वर्तमान के रेगिस्तानी वातावरण अपेक्षाकृत हाल ही की उत्पत्ति के हैं। रेगिस्तान वैश्विक शुष्क जलवायु की पूर्व अवधियों से शायद बहुत पहले से मौजूद थे, पर्वत श्रृंखलाओं ने बारिश से या व्यापक महाद्वीपीय क्षेत्रों के केंद्र में उन्हें शरण दी। रेगिस्तानों की आम धारणाओं के बावजूद कि पृथ्वी पर केवल गर्म रेगिस्तान ही होते हैं, सही नहीं है क्योंकि, इस धरती पर ठंडे रेगिस्तान भी हैं। दुनिया का सबसे बड़ा गर्म रेगिस्तान, उत्तरी अफ्रीका का सहारा है, जहां दिन के समय तापमान 50-55 डिग्री

सेल्सियस तक पहुँच जाता है। लेकिन कुछ रेगिस्तान हमेशा ठंडे होते हैं, जैसे एशिया में गोबी रेगिस्तान और अंटार्कटिक एवं आर्कटिक के ध्रुवीय रेगिस्तान जो दुनिया के सबसे बड़े रेगिस्तान हैं। अन्य रेगिस्तान पहाड़ी हैं। केवल 20 प्रतिशत रेगिस्तान ही रेत से ढके हैं। चिली के अटाकामा रेगिस्तान के शुष्क रेगिस्तान में कुछ ऐसे हिस्से भी हैं जहां साल में 2 मिमी से कम वर्षा होती है। इस तरह के वातावरण इतने कठोर और विषम प्रकार के होते हैं कि वैज्ञानिकों ने मंगल ग्रह पर जीवन के बारे में सुराग लेने के लिए उनका भी अध्ययन किया है। दूसरी ओर, कुछ कुछ वर्षों में, एक असामान्य रूप से हुई बरसात की अवधि में यहां फूलों का भव्य उत्फुल्लन हो जाता है और अटाकामा रेगिस्तान वाइल्डफ्लावर की चादर में लिपट जाता है।

रेगिस्तान के जानवरों ने स्वयं को ठंडा रखने और तीक्ष्ण गर्मी में पानी का कम उपयोग करने में मदद करने के तरीके विकसित कर

लिए हैं। उदाहरण के लिए ऊंट पानी के बिना हफ्तों तक चल सकते हैं, उनके नथुने और पलकें ऐसी बनी हैं जिससे ये रेत को रोकने में सक्षम हो जाते हैं। कई रेगिस्तानी जानवर, जैसे कि फेनिक लोमड़ी, निशाचर हैं, ये केवल तभी शिकार करने के लिए निकलते हैं जब क्रूर सूरज नीचे उतर चुका होता है। कुछ जानवर, जैसे दक्षिण पश्चिमी संयुक्त राज्य अमेरिका में रेगिस्तानी कछुआ, अपना अधिकांश समय भूमि के नीचे व्यतीत करता है। अधिकांश रेगिस्तानी पक्षी खाना खाने की तलाश में आसमान छू रहे होते हैं। और कीड़ों के बीच, नामीबियाई रेगिस्तान बीटल पानी के लिए हवा में कोहरे से पानी ले सकता है। अपने विशेष अनुकूलन के कारण, रेगिस्तानी जानवर अपने निवास स्थान में परिवर्तन के लिए बेहद असुरक्षित हैं। रेगिस्तानी पौधों को कई बार ताजे पानी के बिना रहना पड़ सकता है। कुछ पौधों ने गहरे भूमिगत पानी का दोहन करने के लिए अपनी जड़ें लंबी बढ़ाई है ताकि वे विषम शुष्क जलवायु के अनुकूल रह



सकें। अन्य पौधों, जैसे कि कैक्टस, में पानी के भंडारण और संरक्षण के विशेष माध्यम होते हैं।

दुनिया के कुछ अर्ध-शुष्क क्षेत्र खतरनाक दर से रेगिस्तान में बदल रहे हैं। यह प्रक्रिया, जिसे मरुस्थलीकरण के रूप में जाना जाता है, सूखे के कारण नहीं होती है, बल्कि आमतौर पर वनों की कटाई और मानव आबादी, जो अर्ध-शुष्क भूमि पर बस गई है, की जरूरतों से उत्पन्न होती है। उदाहरण के लिए, पशुओं के खुरों से मिट्टी की ऊपरी परत का तेज़ कटाव होता है, जिससे वहां की मिट्टी खराब हो जाती है। ऐसी ज़मीन का हवा और पानी से क्षरण होने लगता है जिससे शेष भूमि में भी कटाव होना शुरू हो जाता है। उत्तरी चीन में, बढ़ते शहरीकरण से बहुत सारी भूमि हवा के कटाव के चलते असुरक्षित हो गई और जब आसपास एक रेगिस्तान बनाने की समस्या से ग्रसित रेगिस्तान से तलछट का निर्माण होने लगा तो सरकार ने रेगिस्तान का अतिक्रमण रोकने के लिए एक हेज के रूप में

'ग्रेट ग्रीन वॉल' बनाने को बढ़ावा दिया।

मौजूदा रेगिस्तानों में, जलवायु परिवर्तन के कारण कुछ पेड़-पौधों एवं जीव-जंतुओं की प्रजातियां संकट में हैं। ग्लोबल वार्मिंग से रेगिस्तानों की पारिस्थितिकी को बदलने का खतरा है। उच्च तापमान अधिक अग्निकांड उत्पन्न कर सकता है जो धीमी गति से बढ़ने वाले पेड़ों और झाड़ियों को नष्ट करके और तेजी से बढ़ती घासों की जगह ले कर रेगिस्तान के परिदृश्य को बदल सकता है। कई रेगिस्तानी पौधे सैकड़ों वर्षों तक जीवित रह सकते हैं। लेकिन वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि कैलिफोर्निया में, प्रतिष्ठित एवं सबसे पुराना जोशुआ पेड़ जो लगभग 1,000 साल पुराना है संभवतः एक गर्म जलवायु से नहीं बच सकता है, यदि ये पेड़ जीवित नहीं रहे, तो यह युक्का कीट जैसी प्रजातियों को प्रभावित कर सकता है, जो जोशुआ पेड़ के फूल के अंदर अपने अंडे देती है।

जलवायु परिवर्तन से डेजर्ट बर्ड प्रजातियां भी खतरे में पड़ सकती हैं, क्योंकि गर्मी की लहरें

घातक निर्जलीकरण की ओर ले जाती हैं। विडंबना यह है कि सौर ऊर्जा का विस्तार करके ग्रह-वार्मिंग ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के प्रयास ने भी रेगिस्तान के आवासों के लिए कुछ तनाव पैदा किए हैं। अमेरिका के मोजावे में, इवानपाह सौर तापीय संयंत्र के 2013 में आगमन से इस बात की चिंता पैदा हुई है कि इन सुविधाओं से रेगिस्तान के कछुए कैसे प्रभावित होंगे, दूसरी ओर, संरक्षणवादी सौर ऊर्जा परियोजनाओं को इस तरह से सुनिश्चित करने के लिए काम कर रहे हैं ताकि वे वन्यजीवों के साथ मिलकर काम कर सकें।

अन्य भूमि उपयोग परिवर्तन भी रेगिस्तानी आवास के स्थान को नुकसान पहुंचाते हैं। ग्रांड स्टैरकेस-एस्केलेंट राष्ट्रीय स्मारक की डाउनसाइज़िंग से क्षेत्र में रहने वाली 660 मधुमक्खी प्रजातियों में से कुछ के लिए खतरा पैदा हो गया है, जबकि अमेरिकी और मैक्सिको के बीच सीमा की दीवार की संभावना से 346 देशी वन्यजीव प्रजातियों



में से एक तिहाई सीमा के दक्षिण में 50 प्रतिशत या सीमा से लेकर उससे अधिक रेगिस्तानी जंगली भेड़ सहित को समाप्त कर सकती है।

रेगिस्तान के बारे में वे तथ्य, जिनको जानना जरूरी है:

निश्चित रूप से, हमारा ग्रह अंतरिक्ष से पानी के नीले संगमरमर की तरह दिखता है, लेकिन पृथ्वी की एक तिहाई भूमि आंशिक या पूरी तरह से रेगिस्तान है।

दुनिया का सबसे बड़ा रेगिस्तान अंटार्कटिका है। यह सही है कि किसी क्षेत्र को रेगिस्तानी बनाने के लिए उसका गर्म होना आवश्यक नहीं, बल्कि उस में अधिक नमी खोना या वाष्पित करना आवश्यक है। चिली में अटाकामा रेगिस्तान के कुछ हिस्से ऐसे हैं जहां कभी भी बारिश दर्ज नहीं की गई है। वैज्ञानिकों का मानना है कि इस क्षेत्र के हिस्से 40 मिलियन वर्षों से अत्यधिक रेगिस्तान की स्थिति में हैं, जो पृथ्वी पर किसी भी अन्य

स्थान की तुलना में अधिक लंबा है। फिर भी अटाकामा में अभी भी 1 मिलियन से अधिक लोग रहते हैं। किसान फसलों को उगाने और लामाओं और अल्पाका को बढ़ाने के लिए जलदाय स्तर और स्नोमेल्ट धाराओं से पर्याप्त पानी निकालते हैं।

यदि आप रेगिस्तान में खो जाते हैं, तो आपको अपनी शर्ट पर पेशाब करने की ज़रूरत नहीं है बल्कि, प्यास से मरने से बचने के लिए इसे बायर ग्लिस् की तरह अपने सिर पर पहनना चाहिए। आप कुछ पौधों से उनकी शाखाओं से अपनी हथेलियों से पानी चूस सकते हैं, जैसे कि ब्यूरो और रतन प्रजाति के पौधों से।

विद्या के विपरीत, कैक्टि एक निश्चित चीज नहीं है। यदि आप एक बैरल कैक्टस से एक घूंट तरल द्रव्य चाहते हैं, तो आपको इसे खोलने के लिए एक माचे जैसे औजार की आवश्यकता होगी परन्तु, गलत प्रजाति की कैक्टि का चयन करने पर यह आपको

सिरदर्द और दस्त दे सकता है। फिर, यदि आप रेगिस्तान में खो जाते हैं, तो सिरदर्द और दस्त आपकी सबसे बड़ी समस्या नहीं हो सकती है। आप एक कांटेदार नाशपाती कैक्टस के साथ बेहतर हो सकते हैं। लेकिन आपको रात तक इंतजार करने की आवश्यकता है ताकि आप अपने शरीर के पानी को पसीने के रूप में खर्च न करें।

साइकिल से सहारा को पार करने का विश्व रिकॉर्ड 2011 में लंदन के 36 वर्षीय मार्केट सिक्पोरिटी एनालिस्ट रजा पखरावन द्वारा निर्धारित किया गया था, जिन्होंने 13 दिन, 5 घंटे, 50 मिनट और 14 सेकंड में 1,084 मील की यात्रा की थी। उन्होंने अल्जीरिया में शुरुआत की, दक्षिण में साइकिल चलाई, फिर नाइजर और चाड से होते हुए सूडान पहुंचे। पकरावन के गाइड ने बताया कि उन्होंने प्रत्येक दिन 6,000 कैलोरी भोजन और 7 लीटर पानी का उपभोग किया। अगली बार शायद वह \$1 बिलियन लागत



की 2,900 मील ट्रांस-सहारा राजमार्ग पर ड्राइव करेगा जो अफ्रीका के सबसे अधिक आबादी वाले शहर लागोस, नाइजीरिया को अल्जीरिया और ट्यूनीशिया से जोड़ेगा। रेगिस्तानों के राजमार्गों पर काम करने वाले कभी-कभी निर्जलित लाशों के बीच ठोकर खाते हैं।

मौरिटानियन रेगिस्तान के माध्यम से सड़क के एक खंड का निर्माण करने के लिए, इंजीनियरों ने नायलॉन के पर्दे लगाए और रेत के टीलों को थामने के लिए सूखा-सहिष्णु पेड़ लगाए। फिर भी अत्यधिक तापमान के उतार-चढ़ाव ने उन पेड़ों को मार डाला और सड़क को काट दिया। समुद्र के किनारों से बनी बहुस्तरीय सड़क ने बकलिंग को हल किया, लेकिन शिफ्टिंग रेत अभी भी, अच्छी तरह से, शिफ्टिंग में है।

जलवायु परिवर्तन और वन कटाई जैसी प्रक्रियाओं के कारण लगभग 46,000 वर्ग मील कृषि योग्य भूमि हर साल रेगिस्तान में

बदल जाती है। संयुक्त राष्ट्र का कहना है कि मरुस्थलीकरण से 110 देशों के 1 अरब से अधिक लोगों की आजीविका को खतरा है। लगभग 1,000 वर्ग मील चीन की भूमि हर साल रेगिस्तान में बदल जाती है, जिसका कारण घातक ईंधन का प्रदूषण, दुनिया भर में धूल भरे तूफान आदि हैं। पूर्वोत्तर चीन में, अब लगाए जाने वाली झाड़ियों और पेड़ों की एक ग्रीन ग्रेट दीवार गोबी रेगिस्तान के किनारों को रोक सकती है। यह दीवार अंततः भीतरी मंगोलिया के माध्यम से बाहरी बीजिंग से 2,800 मील तक फैलेगी।

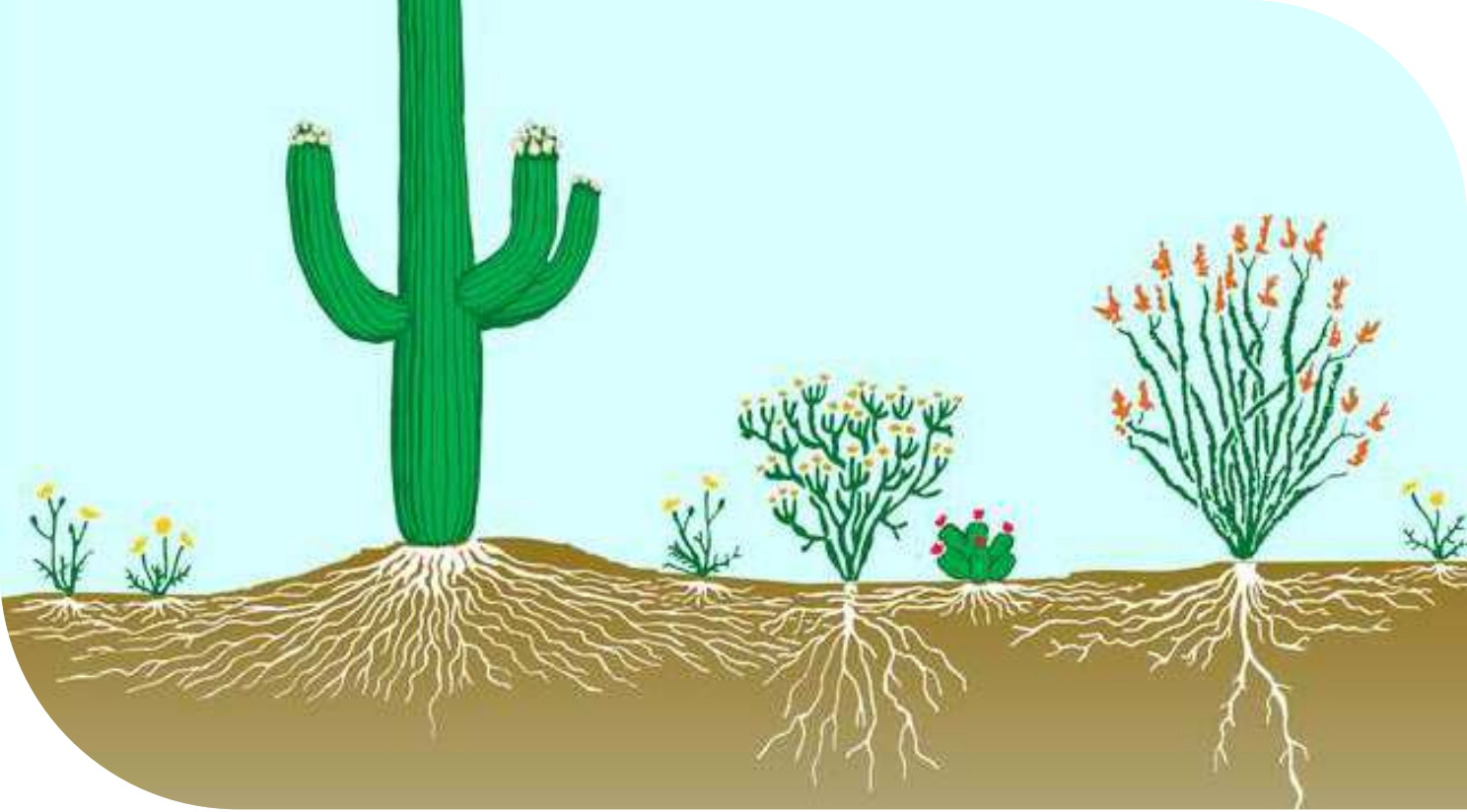
मरुस्थलीकरण को रोकने के संयोजन के लिए बड़ी-बड़ी उच्च तकनीक की आवश्यकता नहीं है। बुर्किना फासो में, एक गाँव में एक किसान ने पत्थरों को लगाकर और बारिश के पानी को इकट्ठा करने के लिए गड्डों की खुदाई करके फसल की पैदावार में 50 प्रतिशत की वृद्धि कर दी।

जर्मन पार्टिकल भौतिक विज्ञानी गेरहार्ड

नाइज़ ने गणना की कि छह घंटों में, दुनिया के रेगिस्तानों को एक वर्ष में मनुष्यों की तुलना में सूर्य से अधिक ऊर्जा प्राप्त होती है। सहारा रेगिस्तान का 8,100 वर्ग मील में फैला इलाका जो वेल्स का आकार का है पूरे यूरोप में बिजली पहुंचा सकता है। उस गणना ने डेजर्टेक इंस्ट्रियल इनिशिएटिव के 2009 के गठन को प्रेरित किया, जो एक बड़ी ही महत्वपूर्ण परियोजना है जिसका उद्देश्य पूरे अफ्रीका और मध्य पूर्व में सौर और पवनचक्की के नेटवर्क का निर्माण करना है। यह उच्च-वोल्टेज डीसी केबलों के माध्यम से यूरोप को बिजली से जोड़ेगा।

डेजर्टेक की अनुमानित लागत \$ 500 बिलियन की है, लेकिन 2050 तक यह यूरोप की मांग के 15 प्रतिशत को पूरा करने के लिए पर्याप्त नवीकरणीय, नॉनपॉल्यूटिंग बिजली की आपूर्ति कर सकता है।

थार रेगिस्तान, जिसे ग्रेट इंडियन डेजर्ट के रूप में भी जाना जाता है, भारतीय



उपमहाद्वीप के उत्तरी पश्चिमी भाग में एक बड़ा शुष्क क्षेत्र है जो 2,00,000 वर्ग किमी के क्षेत्र को कवर करता है और यह भारत और पाकिस्तान के बीच एक प्राकृतिक सीमा बनाता है। यह दुनिया का 17वां सबसे बड़ा रेगिस्तान है और दुनिया का 9वां सबसे बड़ा गर्म उपोष्णकटिबंधीय रेगिस्तान है।

थार रेगिस्तान का लगभग 85 प्रतिशत भारत के भीतर और शेष 15 प्रतिशत पाकिस्तान में स्थित है। भारत में, यह लगभग 1,70,000 वर्ग किमी में फैला हुआ है, और शेष 30,000 वर्ग किमी रेगिस्तान पाकिस्तान के भीतर है। थार मरुस्थल भारत के कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 5 प्रतिशत है। रेगिस्तान का 60 प्रतिशत से अधिक हिस्सा भारतीय राज्य राजस्थान में है, और यह गुजरात, पंजाब और हरियाणा और सिंध के पाकिस्तानी प्रांत में फैला हुआ है। पाकिस्तान के पंजाब प्रांत के भीतर, थार चोलिस्तान रेगिस्तान के रूप में जाना

जाता है। रेगिस्तान में एक बहुत शुष्क भाग, पश्चिम में मारुस्थली क्षेत्र और पूर्व में एक अर्ध-सामी क्षेत्र है जिसमें कम रेत के टीले और थोड़ी अधिक वर्षा होती है।

थार मरुस्थल उत्तर-पूर्व में अरावली पहाड़ियों के बीच फैला हुआ है और अन्य राज्यों जैसे पंजाब और हरियाणा, तट के किनारे कच्छ के महान रण और पश्चिम और उत्तर-पश्चिम में सिंधु नदी के जलोढ़ मैदानों तक फैला हुआ है। अधिकांश रेगिस्तानी क्षेत्र में विशाल शिफ्टिंग रेत के टीले हैं जो जलोढ़ मैदानों और तट से तलछट प्राप्त करते हैं। मानसून की शुरुआत से पहले तेज हवाएं चलने के कारण रेत अत्यधिक गतिशील होता है।

लूणी नदी रेगिस्तान में एकीकृत एकमात्र नदी है। यहां प्रति वर्ष वर्षा 100-500 मिमी तक सीमित होती है, जो ज्यादातर जुलाई से सितंबर तक होती है।

थार रेगिस्तान के भीतर खारे पानी की झीलों में सांभर, कुचामन, डीडवाना, राजस्थान में पचपदरा और फलौदी तथा गुजरात में खड़गोडा शामिल हैं। ये झीलें मानसून के दौरान वर्षा जल प्राप्त करती हैं और शुष्क मौसम के दौरान वाष्पित हो जाती हैं। इस क्षेत्र में चट्टानों के अपक्षय से नमक प्राप्त होता है।

* लेखक हमारा भूमंडल पत्रिका के मुंबई स्थित ब्यूरो प्रमुख हैं



**SAATVIK™
GREEN
ENERGY**

SOLAR POWERED INDIA

**Powering cities across India to get closer
to the dream of clean energy**

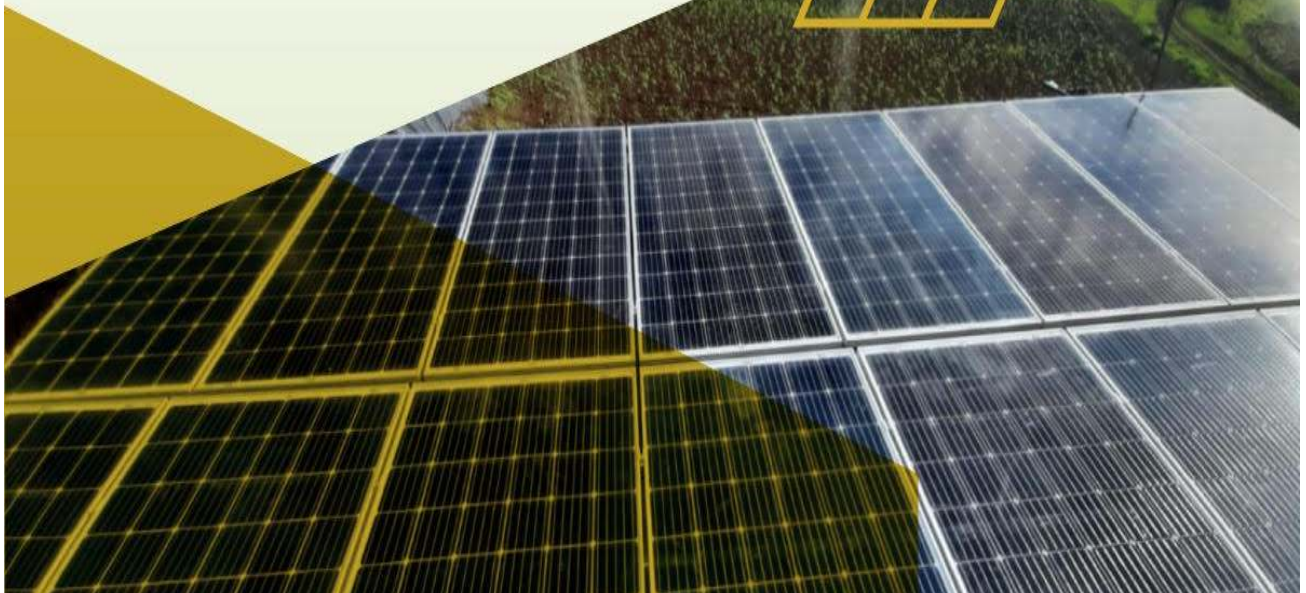
A great source of cost effective power, solar energy is one of the best solutions for powering regions of India, far and wide to support livelihoods and businesses.



**Extended wind and snow
load tests**



**System output maximized by
reducing mismatch losses**





Maharani®

Parboiled Basmati Rice • أرز سيلا بسمتي

أرز مناسب لمرضى السكري

Rice Suitable for Diabetics



أرزكم المفضل

YOUR FAVORITE PRODUCT

Rice Plus

أرز مناسب لمرضى السكري

Rice Suitable for Diabetics



Chaman Lal Setia Exports Ltd.

(A Govt. Recognized Star Export House with ISO 22000 : 2005 Certification)

Works & Processing Unit:

Kaithal Road, Near Central School, Karnal-132001 (Haryana) INDIA, Fax: +91-184-2291067

Email: begum@futurerice.com; maharanirice@airtelmail.in, Visit us at: www.maharanirice.co.in

