कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में हरदा बना विश्व के आकर्षण का केंद्र

भारत की भूमिका में हरदा का योगदान

विकास की गति को निरंतर बनाए रखते हुए विनाश के खतरे का सामना करना निश्चित ही एक बड़ी चुनौती है। औद्योगिक क्रांति के चलते आज दुनिया के तमाम देश ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन से बढ़ते वैश्विक तापमान से उत्पन्न होते हालातों को लेकर चिंतित है। जिसके दुष्परिणाम धरती से आसमान तक आए दिन देखने को मिल रहे है। ऐसी स्थिति में जहां विश्व के विकासशील देश भविष्य के इस खतरे को देखते हुए कागजी कार्ययोजना बनाने में जुटे है तो वहीं भारत इस दिशा में ठोस कदम उठाते हुए अपनी कार्ययोजना को जमीनी धरातल पर कारगर करने में जुटा हुआ है। संकट के स्थायी समाधान के साथ ही भारत इस आपदा से अवसर तराशते हुए उसे आर्थिक विकास का माध्यम भी बना रहा है। भारत सरकार ने 26 वें संयुक्त राष्ट्र जलवायु सम्मेलन याने कॉप-26 में विश्व के समक्ष पंचामृत याने पांच बिंदु प्रस्तुत करते हुए कल के हरित विश्व भारत की परिकल्पना का मसौदा प्रस्तुत किया था। जिस पर भारत सरकार द्वारा तेजी से कार्ययोजना बनाकर क्रियान्वयन भी किए जाने लगा है। भारत सरकार ने वर्ष 2070 तक कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में नेट जीरो का लक्ष्य रखते हुए अपनी कार्ययोजना बनाई है। वहीं वर्ष 2030 तक अपनी नॉन फॉसिल एनर्जी को 500 गीगाबाईट तक पहुंचाने का जो लक्ष्य लिया है वह अपने निर्धारित समय से 9 वर्ष पहले ही 40 प्रतिशत हासिल कर चुका है। भारत सरकार के इस प्रयास में मध्यप्रदेश का हरदा जिला अहम भूमिका निभाते हुए कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में बड़े पैमाने पर कार्य कर रहा है।

हरदा जिले में वृहद मुहिम के तहत लगाए जा रहे 1 करोड़ 20 लाख पौधरोपण की जमीनी हकीकत से रुबरु होने आई साउथ कोरिया की टीम को मैदानी निरीक्षण कराते पर्यावरणविद् गौरीशंकर मुकाती।

"हरदा जिले के प्रथम जिला पंचायत अध्यक्ष पर्यावरणविद् गौरीशंकर मुकाती की दूरदर्शी कार्यप्रणाली अब धरातल पर इस तरह चरितार्थ होती नजर आ रही है कि उसका लोहा विश्व मान रहा है। श्री मुकाती द्वारा अनुपयुक्त निजी भूमि पर वृक्षारोपण की जो मुहिम 40 वर्ष पहले प्रारंभ की गई थी आज उसने न केवल एक महाअभियान का रुप धारण कर लिया है अपितु ग्लोबल वार्मिंग के बढ़ते खतरे के बीच कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में हरदा को दुनिया के आकर्षण का केन्द्र बना दिया है। भारत सरकार की मंशानुरुप आत्मनिर्भर कृषक और आत्मनिर्भर खेती की अवधारणा को चरितार्थ करते हुए श्री मुकाती ने वृक्षारोपण के माध्यम से कार्बन क्रेडिट का एक बड़ा क्षेत्र विकसित करते हुए दुनिया के अनेक देशों का रुख हरदा की ओर कर दिया है। देश के आजादी दौरान जिस प्रकार नेताजी सुभाषचंद्र बोस ने भारत की जनता से आव्हान किया था कि तुम मुझे खून दो मैं तुम्हें आजादी दूंगा, नेताजी के अनुयायी पर्यावरणविद् गौरीशंकर मुकाती ने भी उन्हीं की तर्ज पर किसानों से आव्हान किया है कि तुम मुझे मेढ़ दो मैं तुम्हें पेड़ दूंगा।"

विदेशी कंपनियों ने किया हरदा का रुख

भारत सरकार ने कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग योजना 2023 के लिए एक मसौदा तैयार कर अधिसूचित करते हुए भारत का पहला कार्बन बाजार स्थापित करने की दिशा में कदम उठाया है। भारत सरकार की मंशा है कि कार्बन बाजार के गठन और कामकाज के माध्यम से 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन प्राप्त किया जाए। वहीं सरकार का उद्देश्य वानिकी और औद्योगिक क्षेत्र में डीकार्बोनाईजेशन की सुविधा प्रदान करना भी है। भारत सरकार इस दिशा में सरकारी स्तर पर कितनी सार्थक पहल करती है और कितनी सफल होती है यह तो आने वाला वक्त ही बताएगा, लेकिन हरदा जिले से प्रारंभ हुई कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में एक ठोस पहल जमीनी स्तर पर सार्थक प्रतीत हो रही है। लम्बे समय से पर्यावरण के क्षेत्र में कार्य करने वाले गौरीशंकर मुकाती ने अपनी कल्पना को साकार रुप देने की दृष्टि से रुपई एग्री फॉरेस्ट प्रायवेट लिमिटेड का गठन करते हुए जहां पर्यावरण संरक्षण के क्षेत्र में वृहद पैमाने पर पौधरोपण के साथ कार्य प्रारंभ किया है, वहीं उनका यह कार्य पीढ़ी संरक्षण और कृषक आत्मनिर्भरता की दिशा में भी ठोस कदम के साथ भारत सरकार की मुहिम में एक महत्वपूर्ण योगदान माना जा सकता है। जिसके चलते आज विश्व के अनेक देश भारत के इस छोटे जिले हरदा की ओर अपना रुख किए हुए है।

बीते एक वर्ष में अमेरिका, ब्रिटेन, जापान, सिंगापुर और हाल ही में साउथ कोरिया की टीम ने यहां का भ्रमण करते हुए कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में किए जा रहे कार्यों का जमीनी अवलोकन किया है। उनके द्वारा रुपई एग्री फॉरेस्ट लिमिटेड के बैनर तले व्हीएनव्ही एडवाइजरी, आईएमपीसीए तथा एचडीएफसी बैंक के माध्यम से करोड़ों वृक्षारोपण के विभिन्न प्रोजेक्ट चलाए जा रहे है।

नदी बचाओं समृद्धि लाओं का नारा देते हुए नदी तटीय क्षेत्रों के प्रबंधन एवं पुर्नस्थापना को लेकर नर्मदा के तटवर्तीय क्षेत्र में प्रोजेक्ट अमृता प्रारंभ किया गया तो वहीं क्षिप्रा परियोजना और बेतवा परियोजना पर भी कार्य प्रारंभ किया जा रहा है। इसी के साथ उन्होंने अपनी भावी कार्ययोजनाओं में प्रदेश की एक और बड़ी नदी चम्बल को भी शामिल कर रखा है। इतना ही नहीं बल्कि जहां श्री मुकाती की इस मुहिम से किसानों को कृषि उत्पाद से हटकर उनकी अनुपयुक्त भूमि के माध्यम से अतिरिक्त आय के द्वारा आत्मनिर्भरता का मूलमंत्र दिया जा रहा है तो वहीं वृक्षारोपण के माध्यम से ही निःशुल्क कृषक दुर्घटना बीमा जैसी सुविधाएं भी प्रदाय की जा रही है।

वनांचल के वनवासियों को दृष्टिगत रखते हुए भी श्री मुकाती ने आंगन धन योजना का आव्हान करते हुए उनके आवासीय परिसरों में सागौन और मूंगने का रोपण कराकर उन्हें आर्थिक समृद्ध बनाने का प्रयास भी किया है। लोक भाषा और लोक कहावतों को अपने अभियान का मूलमंत्र बनाते हुए ग्रामीणों के बीच अपनी मुहिम को आकर्षित बनाने की कवायद भी की गई है। आम के आम और गुठलियों के दाम नारा देकर उन्होंने पर्यावरण संरक्षण के साथ ही आर्थिक आय के स्त्रोत भी विकसित करने की दिशा में ठोस कदम उठाए है।

कैसे सार्थक होता है करोड़ों वृक्ष लगाने का अभियान

हजारों को रोजगार करोड़ों का कारोबार

ग्लोबल वार्मिंग आज दुनिया के समक्ष एक बड़ा खतरा है। इससे निपटने के लिए विश्व के वैज्ञानिकों द्वारा अलग-अलग कार्ययोजनाएं बनाते हुए विश्व पटल पर इससे होने वाले नुकसान और उसके समाधान के लिए आने वाले खर्च का मसौदा प्रस्तुत किया है। बीएनईएफ विश्लेषक निलुसी करूणारत्ने की रिपोर्ट के अनुसार जलवायु परिवर्तन के वास्तविक प्रभाव को रोकने और ग्लोबल वार्मिंग से बचने के लिए समाज को जीवाशम ईंधन से दूर करना होगा। इसके लिए 2050 तक दुनिया के कार्बन उत्सर्जन को शून्य करने के लिए लगभग 200 ट्रिलियन डॉलर खर्च आ सकता

है। वर्तमान परिस्थिति को देखते हुए अनियंत्रित ग्लोबल वार्मिंग वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद से प्रतिवर्ष 23 ट्रिलियन डॉलर का नुकसान कर सकती है। कहने का आशय यह है कि दुनिया के वैज्ञानिक इस विश्वव्यापी पर्यावरणीय संकट को लेकर होने वाले नुकसान और आने वाले खर्च का आंकलन करते हुए तो विश्व के समक्ष अपना मसौदा प्रस्तुत कर रहे है, लेकिन इस आपदा को अवसर बनाकर उससे आय अर्जित करने की कोई ठोस रुपरेखा नहीं बना पा रहे है। मैं नहीं कहता कि हरदा जिले में कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में किए जाने वाला कार्य वैश्विक स्तर पर ग्लोबल वार्मिंग का खतरा कम कर देगा या विश्व के प्रयासों में भारत के हरदा की भूमिका उल्लेखनीय होगी, लेकिन यह अवश्य कह सकता हूं कि जिस तरह श्रीराम द्वारा सागर पर निर्मित किए गए सेतु दौरान गिलहरी की भूमिका का उल्लेख आज भी किया जाता है ठीक उसी तरह ग्लोबल वार्मिंग और कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में भारत की पहल दौरान हरदा का उल्लेख भविष्य के पन्नों में अवश्य रेखांकित होगा। चूंकि हरदा जिले से वृक्षारोपण के माध्यम से कार्बन क्रेडिट के क्षेत्र में जो कार्य किया जा रहा है वह जहां हजारों लोगों को निरंतर रोजगार देने वाला है तो वहीं किसानों के साथ ही मजदूरों को भी आंगन धन जैसी योजनाओं से आने वाले वर्षों में आर्थिक समृद्धि का द्वार खोलने वाला है। वर्तमान में हरदा जिले में ऐसे अनेक किसान है जिन्होंने अपने खेतों में सागौन लगाकर लाखों रुपए की आए अर्जित करना भी प्रारंभ कर दिया है।

वृक्षारोपण को लेकर चर्चाएं तो वर्षों से की जाती रही है। वृक्षों की महत्ता और मानव जीवन में उसकी उपयोगिता को लेकर बड़े-बड़े लेख, विद्वानों द्वारा भाषणबाजी, सरकार द्वारा अभियान और लोगों द्वारा वृक्षारोपण का अभिनय भी वर्षों से किया जाता रहा है। एक वृक्ष 10 पुत्र एक समान जैसे नारे हम बचपन से सुनते आए है। लेकिन हमने अपने ही जीवनकाल में जंगलों को खेत बनते देखा है। घने वनों को समतल होते देखा है। गांव और शहरों से पेड़ों को कटते और उजड़ते देखा है। जो गांव, खेत और रास्ते पेड़ों के नामों से पहचाने जाते थे आज उन्हें पेड़ विहीन होते भी देख रहे है। लेकिन इस सबके बीच हम ही नहीं अपितु विदेशी तक यहां किए जा रहे वृक्षारोपण की उन बारिकियों को देखने आ रहे है जिसके तहत एक मुहिम चलाकर करोड़ों वृक्ष किसानों की सहमति से उनकी निजी अनुपयुक्त भूमियों पर किस तरह लगाए जाते है। इतने

बड़े पैमाने पर लगाए जाने वाले पौधों के लिए रोपण प्रक्रिया क्या होती है, कैसे तैयार किए जाते है वृक्षों के इतने रोपे? कैसे सहमत होते है किसान अपनी निजी भूमि पर पारंपरिक फसल से हटकर वृक्ष लगाने के लिए? कितने मजदूर और उनका नेतृत्व करने वाले लोगों की टीम इसके लिए कार्य करती है यह सब देखने के लिए भारत के विशेषज्ञों की नहीं अपितु उन विदेशी कंपनियों की टीमें आती है जो अपने देशों में भूमि की अनउपलब्धता के कारण इतने बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण नहीं

कर पाती है। हरदा जिले सहित नर्मदापुरम, सीहोर जिले में किए जाने वाले करोड़ों वृक्षारोपण कार्य को देखने के लिए जहां पहले अमेरिका की टीम ने भ्रमण किया था तो वहीं ब्रिटेन और जापान की टीमों ने भी इसका अवलोकन करते हुए इसे सार्थक पहल बताया था। सिंगापुर की कंपनी द्वारा अपनी टीम भेजकर जहां बीते वर्ष किए गए लगभग 20 लाख पौधरोपण का भौतिक सत्यापन कराया गया तो वहीं हाल ही में लगाए जा रहे 1 करोड़ 20 लाख पौधरोपण कार्य को देखने के लिए साउथ कोरिया की टीम आई थी। जिसमें डोगह्युक ली, हाना सिक्योरिटिज ग्लोबल मार्केटिंग ट्रेडिंग के प्रबंध निदेशक और प्रमुख, जी हेओंग हाना सिक्योरिटीज मैनेजर ग्लोबल मार्केटिंग ट्रेडिंग, सुश्री क्यूंगह्वा जियोन बीफ्लैट सेवाएं, व्हीएनव्ही एडवाइजरी के डायरेक्टर संदीप राय चौधरी तथा आईएमपीसीए के डायरेक्टर विक्रांत तिवारी आदि ने जमीनी स्तर पर किए जा रहे इस कार्य का बारिकी से मूल्यांकन किया है। लगभग 1 हजार से अधिक कामगार पिछले 6 माह से विभिन्न नर्सरियों में लगभग डेढ़ करोड़ पौधे तैयार करने में जुटे हुए है। रोजगार के संकट के इस दौर में 1 हजार से अधिक कामगारों को निरंतर रोजगार मिलने का एक बड़ा उपक्रम जहां इस अभियान के माध्यम से चलाया जा रहा है तो वहीं इस समूची व्यवस्था के सुचारु संचालन में भी हजारों लोगों को रोजगार हासिल हो रहा है। 5 विस्तारक, 30 फील्ड ऑफिसर, 28 सेक्टर प्रमुख, 140 प्रेरक, एक हजार से अधिक रोपण प्रमुख जहां इस कार्य में जुटे हुए है तो वहीं 1 करोड़ 20 लाख पौधरोपण के लिए लगभग 15 हजार मजदूरों को 2 माह से अधिक समय के लिए निरंतर रोजगार उपलब्ध हो रहा है। जब विदेशी टीमों द्वारा एक विस्तृत कार्ययोजना के तहत किए जाने वाले इस कार्य को प्रत्यक्ष रुप से देखा गया तो वह भी इस मुहिम के सफल क्रियान्वयन की प्रशंसा से स्वयं को नहीं रोक पाए।

"Carbon Offset Projects: Ensuring Credibility and Impact"

Throughout the development and implementation of a carbon offset project, various stages require validation and verification to meet internationally recognized standards. Only by fulfilling these requirements, a project can be certified and considered as an initiative for offsetting carbon emissions.

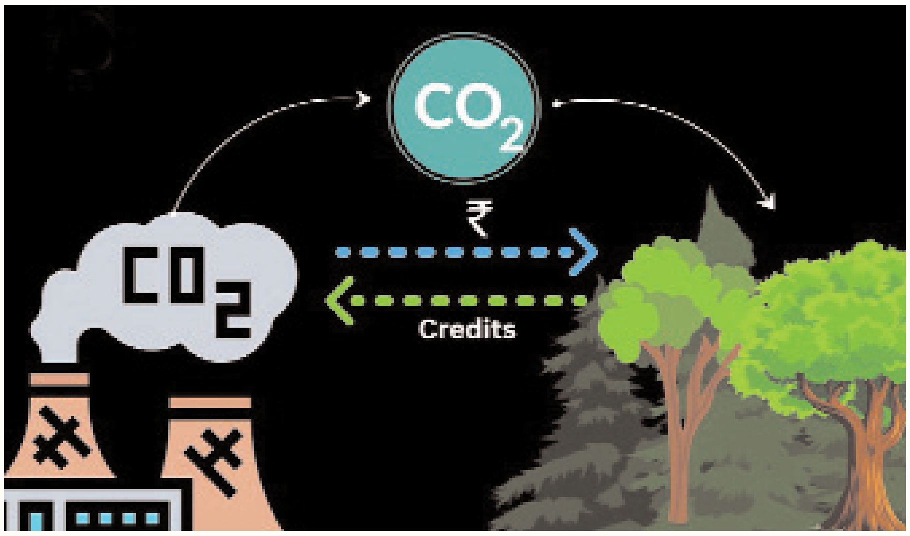
Have you ever come across the word "Carbon Offset"? Well, it refers to a reduction in Green House Gases (GHGs) to compensate for emissions that occur elsewhere.

Companies around the world are considering carbon offsets as part of their strategy to reach net zero or even to reach themselves to net positive. Companies are under increasing pressure to decrease their carbon footprint, and demand for carbon offsets is exploding all over the Globe. The voluntary carbon offsets market is projected to reach $100 billion in 2030 from around $2 billion in 2022.

A variety of greenhouse gas reduction projects are working and getting certified by governments or independent certification bodies. Forestry projects are becoming the fastest-growing category. At the same time, the legitimacy of these offset projects as a climate change solution is being seriously questioned. As an expert and experienced in the domain I can say, A carbon offset project must meet four basic requirements, which originate from the Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) and the International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA), to be considered a carbon offset project and to be certified in the official registries.

Proof of additionality

The additionality of a carbon offset project is particularly crucial. Project-based GHG emissions reductions can be considered and claimed additional only if the project activity 'would not have happened anyway'. A project is considered additional if it results in lower carbon emissions compared to the current scenario without the project.

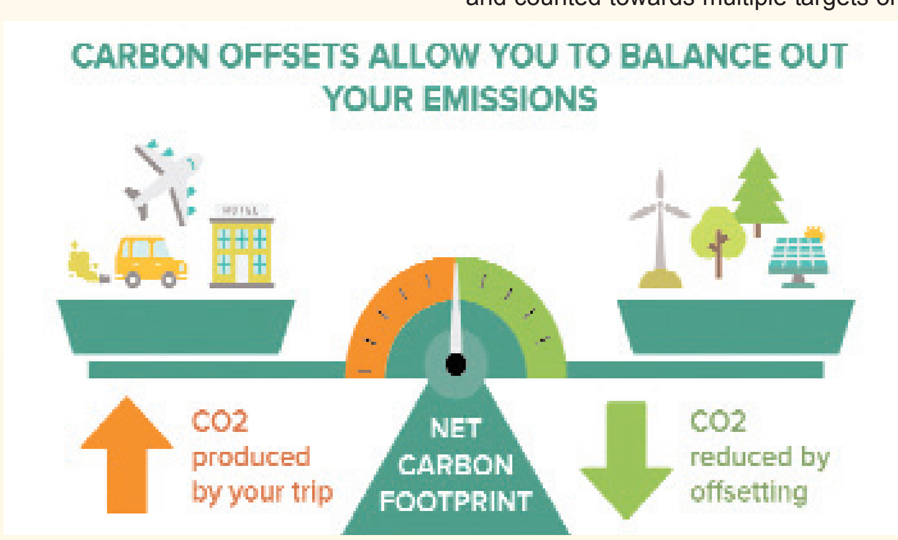


There are different methodologies and approaches used to assess additionality. These typically involve comparing the project activity to a baseline scenario, which represents the expected emissions level without the project. If the project's emissions reductions or removals go beyond what would have occurred in the baseline scenario, it can be considered additional.

Additionally, it also means that the project would not have been possible without additional financing through emission reduction certificates. The project, therefore, relies on income from the sale of certificates. Projects that are economically viable and can be realized independently of carbon offset revenue cannot be registered as carbon offset projects.

Exclusion of double counting

The exclusion of double counting is another important principle in carbon offset projects. Double counting refers to the situation where the same emission reduction or removal is claimed and counted towards multiple targets or



Naiyyar Iquabal
(PGP-SM, IIM Lucknow)
Project Manager, IMPCA

commitments, leading to an overestimation of emission reductions.

Carbon certificates must only be sold and credited once, for example, they cannot be claimed on the voluntary market and simultaneously on the compliance market. To ensure this, carbon credits are tagged with a unique serial number. Each serial number represents one ton of reduced CO2 emissions. Once a carbon credit is sold, the certificate must be retired.

Double counting is a risk that can arise when a project is located in a country with emissions trading. There is a risk that the allowances will be claimed by the host country or secondary purchasers and on a voluntary market. Double counting would occur when for example, if a project developer wants to declare a German solar power plant that produces green power as a carbon offset project, the power from renewable energy sources in Germany already counts towards the national emission reduction target. Double counting is one of the reasons why there are still no accredited climate protection projects in Germany or Europe, as developed countries have national reduction targets, or more precisely, Nationally Determined Contributions (NDCs).

Permanence

Permanence is another important consideration in carbon offset projects. It refers to the durability or long-term nature of the emissions reductions achieved by the project. The idea is to ensure that the carbon benefits generated by the project are maintained over time and do not reverse or "leak" back into the atmosphere.

Carbon offset projects involve activities such as reforestation, afforestation, avoided deforestation, or carbon capture and storage. These projects sequester carbon dioxide from the atmosphere or prevent its release, thereby reducing net emissions. As the forest grows, it adds to its removal capacities. However, there are risks associated with the permanence of these projects, as the stored carbon can be released back into the atmosphere through various mechanisms. Project developers, therefore, need to ensure that forest areas are permanently preserved and protected. If those stored emissions are released again for instance, if a fire occurs then the project will no longer fulfill its compensation purpose. But what if there are other potential threats to the project area and its emission reduction capacity? A common way to tackle such risks is buffer regulations. In this case, quality standards assess potential risk scenarios and set buffers. A portion of the generated certificates is transferred to a central certificate account controlled by quality standards. This will definitely reduce the risk in an emergency.

Regular independent audits

Regular independent audits are an essential component of carbon offset projects to ensure transparency, credibility, and accountability. These audits help verify that the emissions reductions or removals claimed by the project are accurate, reliable, and consistent with the relevant standards and methodologies. During project development and implementation, there are various stages that require validation and verification to meet internationally recognized standards such as the Gold Standard or Verified Carbon Standard (VCS).

When project developers design a carbon offset project, they create a project design document (PDD). Among other things, it describes planned project activities, and methodological approaches, and provides calculations of estimated emission reductions. An independent third-party auditor examines all underlying documents, facts, and figures within the validation report to verify that all assumptions made during the project design stage are viable and correct.

In the next phase, the project developer monitors the project activities and gathers the project's data. Upon completion of the monitoring phase, a Verification Report is carried out to assess whether a project's reported results have been achieved. This also includes visits to the project area. An auditor visits the plantation area and checks plants onsite. This way the projects often undergo audits at defined intervals, such as annually or every few years, depending on the requirements of the chosen standard or program. Regular audits help ensure ongoing compliance and the validity of emissions reduction claims over time.

2 फीसदी पृथ्वी की सफेद पुताई ही काफी होगी ग्लोबल वार्मिंग रोकने के लिए- शोध

- इन दिनों पृथ्वी के उत्तरी गोलार्द्ध पर गर्मी आए दिन नए रिकॉर्ड बन रहे हैं।
- पृथ्वी की 2 प्रतिशत सतह पर किया गया पेंट भारी मात्रा में प्रकाश को प्रतिबिम्बित कर देगा।
- इससे पृथ्वी के गर्म होने की प्रक्रिया में कमी होगी जिससे ग्लोबल वार्मिंग कम हो सकेगी।

तेजी से गर्म होती पृथ्वी पर ग्लोबल वार्मिंग को कम करने के लिए एक नया उपाय सुझाया गया है। नए अध्ययन में बताया गया है कि अगर तीन साल पहले विकसित किए गए दुनिया के सबसे सफेद पेंट को पृथ्वी की सतह के दो फीसद हिस्से पर भी पोता जाए तो उससे ही ग्लोबल वार्मिंग काफी कम हो जाएगी। ऐसा इसलिए होगा कि इससे भारी मात्रा में प्रकाश पृथ्वी पर अवशोषित नहीं होगा।

वैसे तो ग्लोबल वार्मिंग को कम करने के लिए सबसे कारगर उपाय तेजी से ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करना ही है क्योंकि यही गैसें, जितनी ऊष्मा पृथ्वी से बाहर जानी चाहिए, उसे अवशोषित कर पृथ्वी के निचले वायुमंडल ही रोककर पृथ्वी का तापमान बढ़ा रही हैं। वैज्ञानिकों का मानना है कि इन गैसों की मात्रा बेतहाशा वृद्धि के लिए मानवीय गतिविधियों प्रमुख रूप से जिम्मेदार हैं। लेकिन तापमान में वृद्धि तेज होती जा रही है। वहीं एक शोध में वैज्ञानिकों का कहना है कि अगर पृथ्वी की सतह का दो फीसद हिस्सा भी सफेद रंग से रंग दिया जाए तो उससे ग्लोबल वार्मिंग काफी कम हो जाएगी।

तापमान कम करने के उपाय

जिस तेजी से इन दिनों पृथ्वी और ज्यादा गर्म होती जा रही है, दुनिया के तापमान कम करने के कृत्रिम उपायों पर भी जोरों से मंथन चल रहा है। इनमें समतापमंडल में एरोसोल छोड़ने का एक उपाय भी शामिल है जिससे बने बादल सूर्य से आने वाली रोशनी को रोक सके। लेकिन वर्तमान अध्ययन में दो साल पहले हुए एक शोध की मदद ली जिसमें वैज्ञानिकों एक खास पेंट विकसित किया था।

दुनिया का सबसे सफेद पेंट

2021 में पर्ड्यू यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं ने ऐलान किया था कि उन्होंने ऐसा पेंट विकसित किया है जो दुनिया का अब तक का सबसे सफेद पेंट है। इसकी सफेदी प्रकाश 98 फीसद तक प्रतिबिम्बित कर सकती है। इस ऐलान से पर्यावरणविदों और जलवायु संरक्षणकर्ताओं में एक उम्मीद बनी थी इससे जलवायु परिवर्तन के प्रभाव खास तौर से ग्लोबल वार्मिंग को रोकने में मदद मिलेगी।

इस फायदे पर दिया था जोर

उस समय कई विशेषज्ञों ने यह माना था कि अगर इस तरह के पेंट का छत पर उपयोग किया जाए तो उससे गर्मी के दिनों में छत गर्म नहीं होगी और इससे वातानुकूलित यंत्रों का उपयोग कम होने से ग्लोबलवार्मिंग को रोकने में भारी कमी हो सकती है। लेकिन लेकिन इससे केवल यही फायदा ही नहीं होगा बल्कि इसका इससे भी बड़ा उपयोग है।

प्रकाश का प्रतिबिम्बित होना

पृथ्वी की सतह पर प्रकाश का अवशोषण ही पृथ्वी को अधिक गर्म कर रहा है और इसमें जरा सी भी कमी पृथ्वी का तापमान कम करने में प्रभावी तौर पर मदद कर सकती है। नए अध्ययन में शोधकर्ताओं का कहना है कि यदि इस पेंट का इमारतों पर उपयोग किया गया तो इससे सतह का तापमान कम हो सकेगा क्योंकि इससे एयर कंडीशनिंग की जरूरत ही कम हो जाएगी। केवल प्रकाश के ज्यादा प्रतिबिम्बित होने से फायदा देखने को मिलेगा।

तापमान बढ़ने से रोकने में मदद मिलेगी

कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी में इलेक्ट्रिकल और कम्प्यूटर इंजीनियारिंग के प्रोफेसर और स्वच्छ तकनीकों पर काम करने वाले जेरेमी मुंडे के मुताबिक अगर पर्ड्यू पेंट से दुनिया के एक से 2 फीसद सतह को भी पेंट कर दिया जाए तो उससे प्रकाश के प्रतिबिम्बित होने वाली मात्रा में कमी ग्रह के द्वारा अवशोषित प्रकाश की मात्रा में खासी कमी कर देगी और इससे वैश्विक तापमान को बढ़ने से रोकने में मदद मिलेगी।

बहुत बड़ा क्षेत्र होगा

इस तरह से जलवायु परिवर्तन से संबंधित समस्याओं को हल करने में मदद मिलेगी और जैसा कि मुंडे बताते हैं कि इससे पृथ्वी और अंतरिक्ष किसी को भी नुकसान भी नहीं होगा। यह समुद्र में एक कप पानी डालने जैसा ही होगा। पृथ्वी की सतह का क्षेत्रफल 317 करोड़ वर्ग किलोमीटर है और दो फीसद 32.2 लाख वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र होगा जो करीब भारत के क्षेत्रफल से कुछ रही कम होगा।

इतना बड़ा क्षेत्र एक साथ पेंट करना व्यवहारिक नहीं होगा। लेकिन दुनिया के तमाम शहरों के घरों और इमारतों की छत अगर ऐसे पोती जाए जो सूर्य का सामना करती हैं तो हम शायद उम्मीद कर सकें कि चीजों का सफेद रंग कर गर्मी करना नई धारणा नहीं है। सफेद कारों की लोकप्रियता का एक कारण यह भी है कि वे गर्मी में कम गर्म होती हैं। ऐसे में पर्ड्यू पेंट का उपयोग और कारगर होगा।

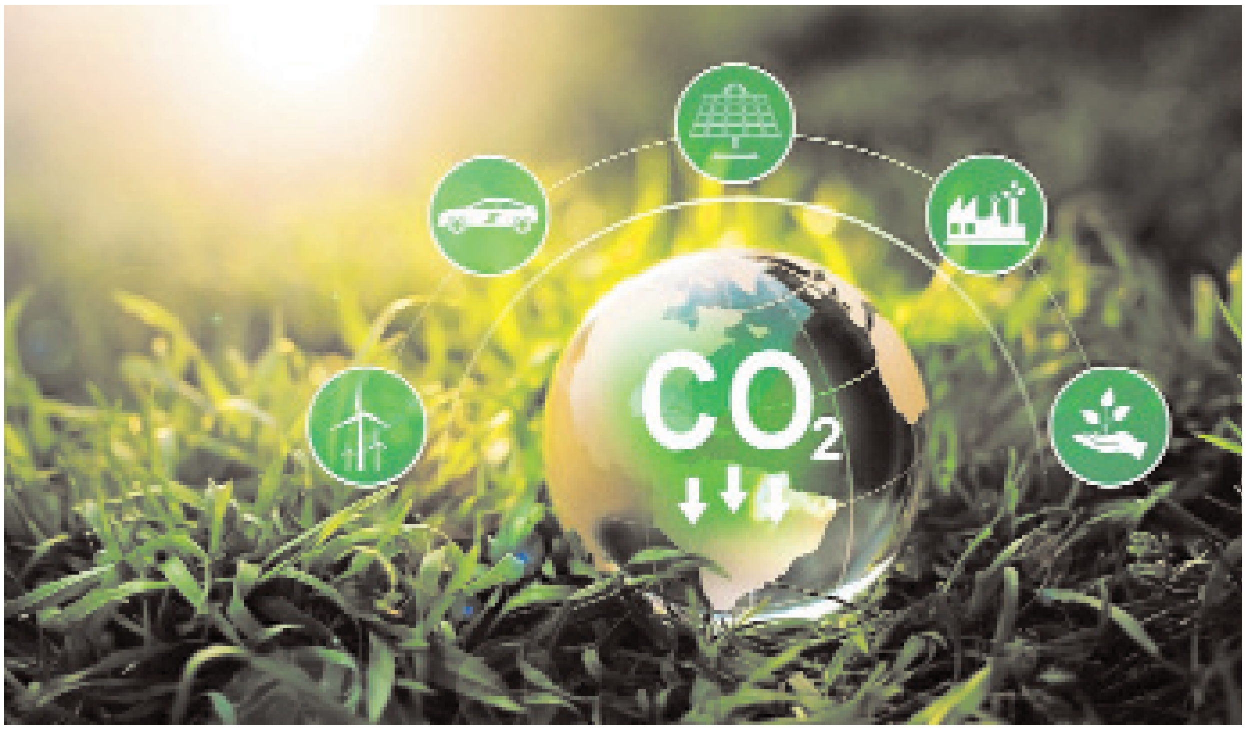
Embrace Sustainable Afforestation Practices: Avert the Climate Crisis

Santosh Prajapat
Grow-Trees.com
Project Coordinator,
Madhya Pradesh

In today's fast-paced world, the simultaneous pursuit of development and the preservation of nature has become crucial for the well-being of humanity. As we strive for progress and improved living standards, it is imperative that we acknowledge the significance of maintaining a harmonious relationship with the environment. Balancing development and nature is not only essential for our own survival but also for the sustainability and resilience of our planet Striving for sustainable development entails finding a balance between meeting our present needs and ensuring the well-being of future generations. It requires us to adopt practices that minimize negative environmental impacts, promote conservation, and foster responsible resource management. By integrating sustainability into our development strategies, we can create a future where human progress and the preservation of nature go hand in hand.

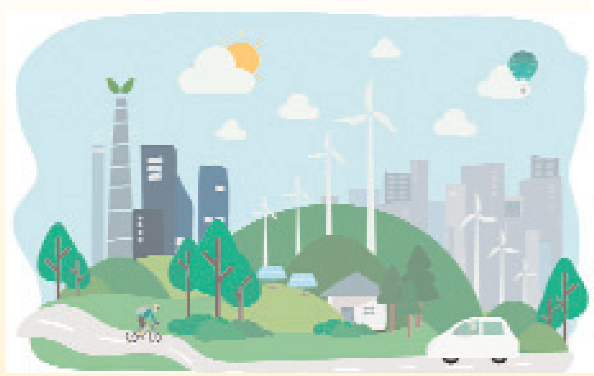
The expansion of agriculture, particularly for large-scale commercial production of crops has led to extensive deforestation in various regions. Enhancing population and food demand is also one of the causes of that. In the downline deforestation could not be completely prohibited due to urbanisation and expansion of population. Reforestation practices cannot avert the climate crisis due to land shortage issues.

Embracing the agroforestry model will be the best solution to assert sustainable afforestation practices. Agroforestry, the deliberate integration of trees with agriculture, offers a holistic approach to addressing environmental challenges while promoting sustainable land use. Government should to promote to farmer for planting of wealth-generation trees. Raising awareness among farmers, policymakers, and the wider community about the benefits of agroforestry is essential. Highlighting successful agroforestry models such as bund plantation, Fruit tree farming, wealth generation tree plantation such as teak, Sheehan, and sandalwood, and other cash crops can encourage the adoption of sustainable land-use practices.



हवा की खराबी का इलाज
कार्बन क्रेडिट

रसायन की भाषा में कहें तो हर उस जीवित चीज के अंदर कार्बन है, जो इस यूनिवर्स में पाई जाती है और पेट्रोल-डीजल, कोयला-ये फॉसिल फ्यूल्स कहे जाते हैं, यानी जीवाश्मीय ईंधन। केमिस्ट्री कहती है कि सभी फॉसिल फ्यूल्स असल में हाइड्रोकार्बन हैं, माने हाइड्रोजन और कार्बन के अलग-अलग कम्पोजीशन वाले कंपाउंड्स। करोड़ों साल मृत पौधे और समुद्री जीव-जंतु जब समुद्र की तलछट में दबे रहते हैं तो फॉसिल फ्यूल्स में बदल जाते हैं, ऐसे समझिए कि ये मृत पौधे और जीव-जंतु वही कच्चा तेल हैं जिसे रिलायंस की रिफाइनरी समुद्र से निकालती हैं। इसी तरह कोयला भी करोड़ों साल से मिट्टी में दबी हुई लकड़ियां और जानवरों के अवशेष ही हैं। यानी कोयले में भी हाइड्रोजन और कार्बन है जो कभी भी समाप्त नहीं होते, तब भी नहीं जब इनका इस्तेमाल ईंधन की तरह जलाने में किया जाता है। पारंपरिक फॉसिल फ्यूल्स जब जलेंगे तो



कार्बन रिलीज होगा। लेकिन किस शक्ल में? जवाब है -ग्रीन हाउस गैसे- डाईआक्साईड, कार्बन मोनो ऑक्साइड, नाईट्रस ऑक्साइड वगैरह। ये गैसें ही हमारी पृथ्वी की हवा बेहद खराब कर रही हैं। इतनी कि कई देशों में बच्चों को पानी की बोतल के साथ-साथ ऑक्सीजन की केन लेकर स्कूल जाना पड़ रहा है। इस स्थिति के लिए हम सब जिम्मेदार हैं लेकिन सबसे ज्यादा जिम्मेदार हैं इंडस्ट्री की वो चिमनियां जो कार्बन वाला काला धुंआ फेंक रही हैं।

इन उद्योग-धंधों की वजह से बढ़ते 'एयर पॉल्यूशन' को रोकने के तीन तरीके हैं, इनमें पहला ये कि इंडस्ट्री पूरी तरह बंद कर दी जाएं। लेकिन ये कुछ वैसा ही है कि किसी उपलब्ध संसाधन का इस्तेमाल ही न किया जाए, ताकि वो हमेशा सर्वसुरक्षित बना रहे। ऐसा संभव भी नहीं है, क्योंकि जिस तरह की दुनिया हम इंसानों ने रच दी है, उसमें उद्योगों के बिना काम चलाना मुश्किल है।

दूसरा तरीका है कि उद्योगों को पूरी तरह ऐसे फ्यूल्स पर ले आया जाए, जिनसे प्रदूषण नहीं फैलता। यानी सारे उद्योगों को अक्षय ऊर्जा संसाधनों से चलाया जाए (माने सोलर एनर्जी और विंडएनर्जी से)। ऐसे में कार्बन एमिशन जीरो किया जा सकता है, लेकिन ये फिलहाल दूर की कौड़ी है। आनन-फानन में ये नहीं हो सकता कि दुनिया के सारे देश भूटान की तरह नेगेटिव कार्बन एमिशन करने लगें। प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने नवंबर 2021 में UNFCCC के तहत हुई COP 26 कांफ्रेंस में कहा था कि हम 2070 तक जीरो कार्बन एमिशन का लक्ष्य पूरा कर पाएंगे।

कोई कंपनी कार्बन क्रेडिट कैसे कमाती है और उनका इस्तेमाल किस तरह अपने बिजनेस को चलाते रहने के लिए कर सकती है। लेकिन कुछ कंपनियों ने इस कार्बन क्रेडिट कमाने और उसे ऐसे देशों या कंपनियों को बेचना शुरू कर दिया है जिन्हें इसकी जरूरत है। इसी कार्बन क्रेडिट के प्रोडक्शन और बिक्री के बिजनेस को कार्बन-ट्रेडिंग कहते हैं।

कार्बन क्रेडिट कैसे कमाते हैं?

उदाहरण के लिए मान लीजिए कि अमेरिका ने क्योटो प्रोटोकॉल पर साइन किया और उसे कार्बन एमिशन के लिए लिमिट के तौर पर 5 कार्बन क्रेडिट मिले। यानी अमेरिका 5 टन कार्बन डाई-ऑक्साइड एमिट कर सकता है उससे ज्यादा नहीं। लेकिन अगर अमेरिका का कार्बन एमिशन इससे ज्यादा है तो अमेरिका और वहां की कंपनी के पास दो रास्ते बचते हैं। एक या तो वो कुछ ऐसी नई तकनीक विकसित करें, जिससे उसका इंडस्ट्रियल कार्बन एमिशन कम हो जाए और कार्बन क्रेडिट की उनकी लिमिट न टूटे। इस तरह उनकी इंडस्ट्री समान्य तौर पर चलती रहेगी। लेकिन अगर अमेरिका ऐसा करने में असफल रहता है तो उसे दूसरा रास्ता अपनाना पड़ेगा। और दूसरा रास्ता ये है कि वो दूसरे किसी देश में ऐसी कोई टेक्नोलॉजी डेवेलप कर दे ताकि उस दूसरे देश में ग्रीन हाउस गैसों का एमिशन कम हो जाए। माने वो दूसरे किसी देश में सोलर पैनेल लगवा दे, विंड

एनर्जी प्लांट शुरू कर दें या पेड़ पौधे लगाने का काम करें। साफ शब्दों में कहें तो वो दूसरे देश में जाकर ग्रीन हाउस गैस एमिशन कम करने वाले किसी प्रोजेक्ट में इन्वेस्ट कर दे।

अब इंवेस्टमेंट किया है तो बदले में फायदा चाहिए। मान लीजिए अमेरिका से कोई कंपनी आई और उसने हमारे यहां किसी ऐसे प्रोजेक्ट में इन्वेस्ट किया जिससे ग्रीनहाउस गैस एमिशन कम होता है। इन्वेस्टमेंट के बाद प्रोजेक्ट ने काम किया और हमारे यहां 1 टन कार्बन डाई-ऑक्साइड एमिशन कम हुआ तो रेश्यो के मुताबिक इन्वेस्टमेंट करने वाली कंपनी को 1 टन कार्बन डाई-ऑक्साइड एमिशन कम करने के बदले 1 कार्बन क्रेडिट मिल जाएगा। इसी तरह अगर 100 टन कार्बन डाई-ऑक्साइड एमिशन कम हुआ होता तो 100 कार्बन क्रेडिट मिल जाते। और चूंकि देश भले एक हों, पृथ्वी तो एक ही है और उसकी हवा भी एक तो अब ये अमेरिकी कंपनी जिसने हमारे यहां 100 टन हवा साफ करके 100 कार्बन क्रेडिट कमाए हैं, इनका इस्तेमाल वो अपने देश में कर सकता है। यानी उसे अब अपने देश में किसी दूसरे प्रोजेक्ट में 100 टन कार्बन ज्यादा उत्सर्जन करने का परमिट मिल गया है। यहां तक तो बात सिर्फ इतनी है कि कोई कंपनी कार्बन क्रेडिट कैसे कमाती है और उनका इस्तेमाल किस तरह अपने बिजनेस को चलाते रहने के लिए कर सकती है। लेकिन कुछ कंपनियों ने इस कार्बन क्रेडिट कमाने और उसे ऐसे देशों या कंपनियों को बेचना शुरू कर दिया है जिन्हें इसकी जरूरत है। इसी कार्बन क्रेडिट के प्रोडक्शन और बिक्री के बिजनेस को कार्बन-ट्रेडिंग कहते हैं।

अब शुरु हुई क्षिप्रा के भी पुर्नउत्थान की मुहिम

भारत भूमि पर नदियों को भी माँ का दर्जा दिया गया है। मध्यप्रदेश में जहां नर्मदा को प्रदेश की जीवनरेखा कहा जाता है तो वहीं क्षिप्रा को भी मोक्षदायिनी माना जाता है। कभी सदा नीरा रहने वाली क्षिप्रा नदी बीते कुछ वर्षों से अपना अस्तित्व खोते नजर आ रही है। मालवा की गंगा कहलाने वाली इस नदी के उज्जैन तट पर कुंभ का आयोजन भी किया जाता है। लेकिन कुंभ स्नान करने वालों के लिए क्षिप्रा में नर्मदा का जल प्रवाहित किया जाता है। नर्मदा क्षिप्रा लिंक परियोजना के माध्यम से कुंभ आयोजन दौरान तो यहां पानी पहुंचा दिया जाता है, लेकिन वास्तव में देखा जाए तो क्षिप्रा अपना स्वयं का अस्तित्व खो चुकी है। अब इसी के उत्थान को लेकर सरकारी तौर पर तो अनेक योजनाएं बनती रही है। लेकिन उसका जमीनी धरातल पर कोई सार्थक परिणाम नजर नहीं आया। समय के साथ-साथ प्रदेश के व्यावसायिक महानगर इंदौर से 20 किलोमीटर दूर काकर सर्डी नामक स्थान से उद्गम होने वाली क्षिप्रा अब एक बरसाती नदी के रुप में या गंदे नाले के रुप में कहे तो परिवर्तित होती जा रही है।

इस नदी के पुर्नउत्थान को लेकर कागजी कार्ययोजनाएं तो कई बार बन चुकी है, लेकिन उसके बावजूद क्षिप्रा का आंचल आज भी मैला है। अविरल क्षिप्रा निर्मल क्षिप्रा के शुद्ध जल का आचमन कर स्वयं के जीवन को धन्य करने वाले अब इसके जल से परहेज करने लगे है। अगर क्षिप्रा नहीं रही तो उज्जयिनी से सिंहस्थ की महत्ता ही समाप्त हो जाएगी। इसके पुर्नजीवन के लिए कागजी नहीं बल्कि जमीनी कार्य की आवश्यकता है। क्षिप्रा का अस्तित्व बचाए रखने के लिए इसके तटों पर पेड़ लगाने की महती आवश्यकता है। अपने उद्गम स्थल से 250 किलोमीटर की यात्रा में यह नदी इंदौर, देवास, उज्जैन के ईदगिर्द ही बहती है। इन्हीं शहरों ने इस नदी का सर्वाधिक दोहन करते हुए इसे प्रदूषित भी किया है। हाल ही में हरदा के पर्यावरणविद् गौरीशंकर मुकाती ने क्षिप्रा परियोजना की अवधारणा के साथ इसके तटवर्तीय क्षेत्रों में ग्रामीणों को प्रेरित करते हुए रुपई एग्री फॉरेस्ट के माध्यम से यहां वृक्षारोपण का अभियान भी प्रारंभ किया है। श्री मुकाती का मानना है कि क्षिप्रा नदी के दोनों ओर अगर सघन वृक्षारोपण कार्य किया जाता है तो इसके तटवर्तीय खेतों का मिट्टी कटाव भी रुकेगा और मिट्टी से समतल होती क्षिप्रा भी कलकल बहने लगेगी। इसमें मिलने वाले गंदे नालों के पानी को रोका जाना चाहिए। वहीं इसके तटवर्तीय क्षेत्र को 250 किलोमीटर तक ग्रीन बेल्ट घोषित किया जाना चाहिए। श्री मुकाती की इसी मुहिम के तहत हाल ही में क्षिप्रा के तटवर्तीय ग्राम मुंदडादोसदार, जामनियाखुर्द, धामनेय, सोनवाप, कम्पेल, पिपलदा, पिडवाप, उज्जयिनी, कापल्याखेड़ी, सनवाड़िया, जामन्या, लसुड़ियाअनंत, तिल्लौरखुर्द, उमरियाखुर्द, सोगुराड़िया, सिंधीबड़ौदा, कजिपलासिया, खुडैल, भिंगारिया, चिकतिया जैसे 20 गांवों के ग्रामीणों में जनजागृति के माध्यम से वृक्षारोपण कराए जाने की पहल प्रारंभ की गई है। हाल ही में ग्राम पिपल्दा में एक बैठक आयोजित कर ग्रामीणों को क्षिप्रा के पुर्नजीवन हेतु संकल्पित करते हुए वृक्षारोपण से आर्थिक समृद्धि जैसे मुद्दे पर भी प्रेरित किया गया। रुपई एग्री फॉरेस्ट के संजय चौधरी, ग्रो-ट्रीज के संतोष प्रजापति तथा क्षेत्रीय स्तर पर इस मुहिम को बल प्रदान करने वाले विश्वजीत पांडे, रितेश शुक्ला द्वारा ग्रामीणों के बीच पहुंचकर उन्हें इस मुहिम से जोड़ने का प्रयास किया जा रहा है। पिपल्दा में हुई बैठक में श्रीकृष्ण मंडलोई, रतनलाल पटेल, बद्रीलाल मंडलोई, संतोष पटेल, मनोहर पटेल, रवि पटेल, मोहनलाल जामलिया आदि उपस्थित हुए।

भारत कार्बन क्रेडिट के व्यापार से लाभान्वित होने के लिए खड़ा

कार्बन ऑफसेटिंग परियोजनाएं अपनी खामियों के साथ आती हैं, लेकिन ग्लोबल वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस से नीचे सीमित करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले क्रेडिट महत्वपूर्ण हैं।

ग्लासगो में CoP26 शिखर सम्मेलन में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए सामूहिक कार्रवाई और सहयोग की आवश्यकता पर बल दिया। पेरिस समझौते का अनुच्छेद 6, इस भावना को प्रतिबिंबित करते हुए देशों को उनके राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान (NDC) में निर्धारित उत्सर्जन में कमी के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए सहयोग करने की अनुमति देता है। इन प्रावधानों में अनुच्छेद 6.4 क्योटो प्रोटोकॉल के तहत पहले से गठित स्वच्छ विकास तंत्र के समान है और पार्टियों के सम्मेलन की देखरेख में देशों के बीच ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन में कमी के व्यापार के लिए एक तंत्र स्थापित करता है। 2015 में अनावरण किया गया भारत का NDC, 2005 के स्तर से अपने सकल घरेलू उत्पाद की GHG उत्सर्जन तीव्रता को 33-35 प्रतिशत तक कम करने का लक्ष्य रखता है। CoP27 में अपडेट किया गया, लक्ष्य अब 2030 तक 45 प्रतिशत तक बढ़ा दिया गया है। अपनी पांच सूत्रीय कार्य योजना (पंचामृत) के अनुरूप भारत 2070 तक कार्बन तटस्थता प्राप्त करने के लिए प्रतिबद्ध है। दुनिया की 17 प्रतिशत आबादी का घर होने के बावजूद प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में भारत का प्रति व्यक्ति उत्सर्जन सबसे कम है, जो वैश्विक कुल का केवल 5 प्रतिशत योगदान देता है। हालांकि वर्ल्ड रिसोर्सेज इंस्टीट्यूट के अनुमानों से संकेत मिलता है कि भारत का उत्सर्जन 2030 तक सालाना 4 बिलियन टन को पार कर सकता है, जो निम्न-कार्बन अर्थव्यवस्था में परिवर्तन की आवश्यकता पर बल देता है। इस परिवर्तन का समर्थन करने के लिए भारत विकसित देशों से वार्षिक जलवायु वित्त में .100 बिलियन प्रदान करने के अपने वादे को पूरा करने का आह्वान करता है। इसके अलावा हमारे एनडीसी लक्ष्यों को पूरा करने में कार्बन क्रेडिट के महत्व को पहचानते हुए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय कार्बन क्रेडिट बाजार स्थापित करने के उपाय कर रहा है। कार्बन क्रेडिट 'कैप-एंड-ट्रेड' मॉडल पर आधारित हैं, जिसका उपयोग 90 के दशक में सल्फर प्रदूषण को कम करने के लिए किया गया था। देश में पहले से ही अक्षय ऊर्जा प्रमाणपत्र और ऊर्जा-बचत प्रमाणपत्र जैसे तंत्र चल रहे हैं, जिन्हें परफॉर्म अचीव एंड ट्रेड कहा जाता है। पीएटी, जिसे एक एकीकृत कार्बन क्रेडिट सिस्टम के साथ जोड़ा जा सकता है। प्रारंभ में भारत में उत्पन्न कार्बन क्रेडिट का उपयोग देश की एनडीसी प्रतिबद्धताओं को पूरा करने के लिए किया जाता है, जिसमें कोई भी अधिशेष विश्व स्तर पर बेचा जाता है। जबकि भारत का लक्ष्य अपने एनडीसी को प्राप्त करना है, अतिरिक्त क्रेडिट को दुनिया भर में बेचा जा सकता है, जिससे अन्य देशों के लिए भारत से पर्याप्त मात्रा में कार्बन क्रेडिट प्राप्त करने की संभावनाएं खुलती हैं।

इस प्रकार उत्पन्न राजस्व का उपयोग जलवायु परिवर्तन शमन परियोजनाओं के वित्तपोषण के लिए किया जा सकता है, जैसे कि नवीकरणीय ऊर्जा अवसंरचना का विकास, वनीकरण, और पुनर्वनीकरण परियोजनाएं, जिससे निम्न-कार्बन अर्थव्यवस्था में इसके संक्रमण में सहायता मिलती है। 2021 में वैश्विक कार्बन क्रेडिट बाजार में 164 प्रतिशत की वृद्धि हुई और 2030 तक 100 बिलियन डॉलर को पार करने की उम्मीद है। इसके आलोक में वैश्विक कार्बन बाजार की स्थापना भारत के घरेलू कार्बन बाजार पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकती है। कार्बन क्रेडिट के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा से घरेलू स्तर पर कीमतें बढ़ सकती हैं। महत्वपूर्ण रूप से पेरिस समझौता अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देता है, जिससे मूल्य निर्धारण में 'नीचे की ओर दौड़' की संभावना नहीं है। इसके बजाय एक वैश्विक कार्बन बाजार खेल के मैदान को समतल कर सकता है, जिससे भारत जैसे विकासशील देशों को लाभ होगा। वर्तमान में विकसित राष्ट्र अपनी तकनीकी के कारण लाभ उठा रहे हैं और वित्तीय क्षमताएं उन्हें कम लागत पर कार्बन क्रेडिट उत्पन्न करने और बेचने की अनुमति देता है। वैश्विक कार्बन बाजार के भीतर एक मानकीकृत प्रणाली इस असंतुलन को दूर कर सकती है। संयुक्त राष्ट्र की संस्था द्वारा देखे जाने वाला वैश्विक कार्बन बाजार अंतर्राष्ट्रीय कार्बन व्यापार को सरल करेगा। वर्तमान में देशों के बीच व्यापार कार्बन क्रेडिट (अनुच्छेद 6.2 के तहत) में जटिल द्विपक्षीय समझौते, अतिरिक्त रिपोर्टिंग आवश्यकताएं और देश प्राधिकरण शामिल हैं। एक केंद्रीकृत रजिस्ट्री और नियामक निकाय प्रशासनिक बोझ को कम करते हुए भारत के लिए सहज अंतर्राष्ट्रीय व्यापार की सुविधा प्रदान करेगा। हाल ही में मीडिया का ध्यान आकर्षित करने के लिए कार्बन क्रेडिट को बुरी खबर के रूप में लेबल किया गया है लेकिन तर्क में सूक्ष्मता का अभाव है। कार्बन ऑफसेटिंग परियोजनाएं अपनी खामियों के साथ आती हैं, लेकिन ग्लोबल वार्मिंग को 1.5 डिग्री सेल्सियस से नीचे सीमित करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले क्रेडिट महत्वपूर्ण हैं।

तपती धरती संपादक मण्डल | सलाहकार संपादक गौरीशंकर मुकाती | संपादक प्रहलाद शर्मा | प्रबंध संपादक श्रीराम माहेश्वरी, भोपाल | अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधि संदीप राय चौधरी, सिंगापुर | राष्ट्रीय प्रतिनिधि विक्रांत तिवारी, मुम्बई

वन संरक्षण क्यों और कैसे

थी वन संपदा अकूत हमारी
गुनते हैं अब बारी बारी।

सबसे बड़ा साइबेरिया टैगावन,
लहलहाते, झूमते धरा पर अनेकों वन।
वन समूह छह, वन प्रकार सोलह,
कहाँ गया आज वह संतुलित वातावरण।

चलो कहें हम कथा वनों की
कटते, सिसकते, सिमटते वनों की
कैसे करें संरक्षित अब वन,
और कैसे कहें ना काटो तुम वन।

मानव है मानव लालसाएँ असीमित,
लाभ लेना जाने वह तो अपरिमित
विस्मृत कर चुका कि कहाँ थे हम,
क्यों है विकल कि कहाँ पहुँचे हम।

बनाते जा रहे अट्टालिकाएँ गगनचुंबी हम,
भूलते जाते वे विलोपित वन
सीमेंट वन करें प्रसन्न भोगी को
उत्साहित हो बिसराते प्रकृति रोगी को।

नहीं करना प्रतीक्षा चिड़ियों के खेत चुग जाने की,
करनी है व्यवस्था संरक्षण कर जाने की।
सीखना है प्रबंधन और प्रतिरक्षण
सक्रिय भागीदारी बचाने वन उपवन।

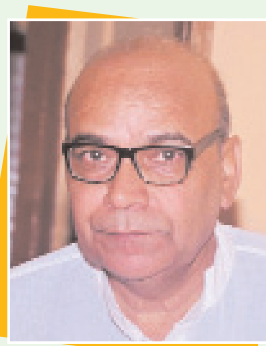
प्रण लें कि रखें अनुपात
कटते वनों और वृक्षारोपण में,
रखें दावानल से सुरक्षा
बनाएँ अग्निरक्षा पथ।

लगे रोक वन उन्मूलन पर
मिटा वन संपदा
आवास कृषि के नव प्रयोगों पर
करें वृक्षारोपण बंजर भूमि पर
करें स्थानीय बंधु वन प्रबंधन
अनुमति हो कठिन काटने काष्ठ इमारती,
रखें अभयारण्य, जीवमंडल संरक्षित।

वन और वन्य जीवन रखें सुरक्षित
जोड़ें भावी पीढ़ी को इस अनुशासन में,
करें जागरूक
कि वन है तो जीवन है
और वन है तो स्वास्थ्य है।

■ डॉ नीलिमा रंजन
भोपाल

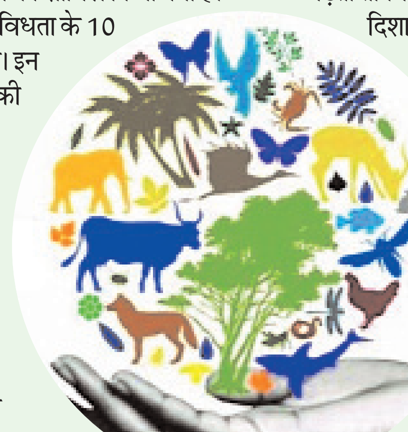
जैव विविधता के मामले में भारत समृद्ध देश



■ श्रीराम माहेश्वरी
(लेखक पर्यावरणविद् एवं वरिष्ठ साहित्यकार है।)

जैव विविधता के संदर्भ में भारत समृद्ध देश है। पारिस्थितिकी तंत्र के संतुलन के लिए जीव मंडल का विशेष महत्व है। वर्तमान में 117 देशों के 621 बायोस्फीयर क्षेत्र यूनेस्को के संरक्षण कार्यक्रम में शामिल है। जिसमें भारत के 18 में से 9 क्षेत्रों को शामिल किया गया है। भारत में जैव विविधता के 10 भौगोलिक क्षेत्र हैं। इन क्षेत्रों में जलवायु की भिन्नता के कारण मिट्टी भिन्न-भिन्न पाई जाती है।

विशेष बात यह है कि भारत जैव विविधता के मामले में समृद्ध देश है। दुनिया के 10 और एशिया के 4 शीर्ष देशों में भारत की गिनती है। वर्ष 2000 की एक रिपोर्ट में भारत में जीवों की प्रजातियों की संख्या 81000 थी जो अब बढ़कर 91000 हो गई है। इसी तरह भारत में पादपों की प्रजातियों की संख्या लगभग 47500 है। यह सत्य है कि समृद्ध जैव विविधता के लिए अनुकूल जलवायु का होना आवश्यक है।



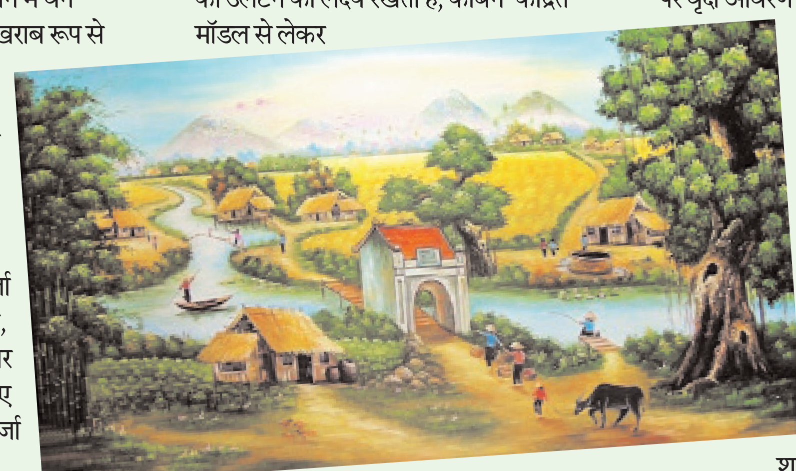
यह हर्ष का विषय है कि वर्तमान में देश में राष्ट्रीय उद्यानों की संख्या 103 हो गई है। वर्ष 2005 के सर्वे में इनकी संख्या 93 थी। उल्लेखनीय है कि वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम 1972 किसी समृद्ध जैव विविधता वाले प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र को, राष्ट्रीय उद्यान घोषित करने की राज्यों को शक्ति देता है। जो क्षेत्र भू आकृति, जलीय महत्व, वनस्पतियों और जीव जंतुओं के मामले में समृद्ध हो, ऐसे क्षेत्र को राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया जा सकता है। ज्ञातव्य है कि राष्ट्रीय उद्यान घोषित क्षेत्र में शिकार प्रतिबंधित रहता है। अतिक्रमण पर रोक रहती है। वन्य प्राणियों के अलावा अन्य पशुओं की चराई पर प्रतिबंध रहता है। पौधों के संग्रहित करने पर भी प्रतिबंध रहता है। इस तरह हम देखते हैं कि जैव विविधता की समृद्धि के लिए प्रकृति से जुड़कर चलना आवश्यक है।

बढ़ता तापमान विश्व के लिए चिंता का विषय है। कार्बन उत्सर्जन कम करने की दिशा में सभी देश प्रयास कर रहे हैं। भारत की ओर से कई क्षेत्रों में प्रयास किए जा रहे हैं। अक्षय ऊर्जा की दशा में हम आगे बढ़े हैं। सोलर ऊर्जा के प्रोजेक्ट देशभर में चलाए जा रहे हैं। वाहनों को बैटरी से चलाया जाने लगा है। इससे वायु प्रदूषण नियंत्रण में काफी हद तक सफलता मिल सकेगी। खेतों में पराली का जलाया जाना, गांव में लकड़ी का ईंधन प्रयोग किया जाना, शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में कचरा जलाए जाना, वनों में आग लगने की घटनाएं, यह कार्बन उत्सर्जन के प्रमुख कारण है। फ्रिज और एसी का चलन बढ़ना भी एक विशेष कारण है। इनके समाधान खोजे जाने चाहिए। हम जानते हैं कि वनों का सघन आच्छादन बादलों को आकर्षित करता है। अच्छी वर्षा के लिए वनीकरण आवश्यक है।

जैव विविधता और जीवमंडल के लिए वनों की कटाई को रोका जाना चाहिए। नदियों और जलाशयों का संरक्षण जरूरी है। नदियों के अविरल प्रवाह के लिए उसका कचरा और उसमें हो रहे अतिक्रमण को हटाने की कार्यवाही पर ध्यान देना होगा। मनुष्य सहित समस्त जीवों के लिए नदियां जीवनदायिनी हैं। इनका संरक्षण जैव विविधता के लिए जरूरी है।

पेड़, जंगल और पानीः गर्म दुनिया के लिए बेहतरीन अंतर्दृष्टि

जलवायु परिवर्तन अनुकूलन, शमन, भूमि उपयोग और जल प्रबंधन पर क्षेत्रीय, राष्ट्रीय, महाद्वीपीय और वैश्विक निर्णय लेने में वन-संचालित जल और ऊर्जा चक्र खराब रूप से एकीकृत हैं। यह हमारे ग्रह की जलवायु और जीवन-निर्वाह कार्यों की रक्षा करने की मानवता की क्षमता को बाधित करता है। हम जिस महत्वपूर्ण शोध की समीक्षा करते हैं, उससे पता चलता है कि वन, जल और ऊर्जा की परस्पर क्रिया कार्बन भंडारण, स्थलीय सतहों को ठंडा करने और जल संसाधनों के वितरण के लिए आधार प्रदान करती है। जल, ऊर्जा और कार्बन चक्र के भीतर वनों और पेड़ों को प्रमुख नियामक के रूप में मान्यता दी जानी चाहिए। यदि इन कार्यों को नजरअंदाज किया जाता है, तो योजनाकार बदलते भूमि आवरण और जलवायु के प्रभावों का आकलन करने, अनुकूलन करने या कम करने में असमर्थ होंगे। हमारी कार्रवाई का आह्वान प्रतिमानों को उलटने का लक्ष्य रखता है, कार्बन-केंद्रित मॉडल से लेकर वह मॉडल जो पेड़ों और जंगलों के जल विज्ञान और जलवायु-शीतलन प्रभावों को प्राथमिकता के पहले क्रम के रूप में मानता है। स्थिरता के कारणों से, कार्बन भंडारण एक गौण, भले ही मूल्यवान, उप-उत्पाद बना रहना चाहिए। स्थानीय, क्षेत्रीय और महाद्वीपीय पैमाने पर जलवायु पर वृक्ष आवरण के प्रभाव ऐसे लाभ प्रदान करते हैं जिनके लिए व्यापक मान्यता की आवश्यकता होती है।



वन और वृक्ष-केंद्रित अनुसंधान अंतर्दृष्टि जिसकी हम समीक्षा और विश्लेषण करते हैं, योजनाओं, नीतियों और कार्यों में सुधार के लिए एक ज्ञान-आधार प्रदान करती है। पेड़ और जंगल पानी, ऊर्जा और कार्बन चक्रों को कैसे प्रभावित करते हैं, इस बारे में हमारी समझ योजना, प्रबंधन और शासन संस्थानों की संरचना के साथ-साथ स्थिरता, अनुकूलन और शमन प्रयासों में सुधार के लिए पेड़ों और जंगलों का उपयोग कैसे किया जा सकता है, दोनों के लिए महत्वपूर्ण निहितार्थ है।