ISSN: 2393-8048
International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =8.152, January-June 2025, Submitted in May 2025

ग्लोबल वार्मिंग का कृषि पर प्रभाव

डॉ. विक्रम जीत मेहरा (भूगोल), टांटिया विश्वविद्यालय, श्रीगंगानगर (राजस्थान)

सारांश :

वर्तमान समय में ग्लोबल वार्मिंग एक वैश्विक समस्या के रूप में सामने आया है। ग्लोबल वार्मिंग कोई एक देश या राष्ट्र से संबंधित अवधारणा नहीं है बल्कि यह एक वैश्विक अवधारणा है जो समस्त पृथ्वी के लिए चिंता का कारण बनती जा रही है। ग्लोबल वार्मिंग से भारत सहित पूरी दुनिया में बाढ़, सूखा, कृषि संकट एवं खाद्य सुरक्षा, बीमारियां, प्रवासन आदि का खतरा बढ़ा है। लेकिन चूंकि भारत का एक बड़ा तबका (लगभग 60 प्रतिशत आबादी) आज भी कृषि पर निर्भर है, और इसके प्रभाव के प्रति सुभेद्य है इसलिए कृषि पर ग्लोबल वार्मिंग के प्रभावों को देखना बहुत जरूरी हो जाता है।

ग्लोबल क्लाइमेट रिस्क इंडेक्स 2021 के अनुसार, भारत ग्लोबल वार्मिंग से सबसे अधिक प्रभावित दस शीर्ष देशों में शामिल है। जलवायु की बदलती परिस्थितियां कृषि को सबसे अधिक प्रभावित कर रहीं हैं क्योंकि लम्बे समय में ये मौसमी कारक जैसे तापमान, वर्षा, आर्द्रता आदि पर निर्भर करती है। अतः इस लेख में हम यह जानने का प्रयास करेंगे कि ग्लोबल वार्मिंग कृषि को कैसे प्रभावित करता है।

ग्लोबल वार्मिंग कृषि को कई प्रकार से प्रभावित कर सकता है जैसे—

उत्पादन में कमी

ग्लोबल वार्मिंग के कारण विश्व कृषि इस सदी में गंभीर गिरावट का सामना कर रही है। जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल (IPCC) के अनुसार, वैश्विक कृषि पर जलवायु परिवर्तन का कुल प्रभाव नकारात्मक होगा। हालांकि कुछ फसल इससे लाभान्वित भी होंगी किन्तु फसल उत्पादकता पर जलवायु परिवर्तन का कुल प्रभाव सकारात्मक से ज्यादा नकारात्मक होगा। भारत में 2010—2039 के बीच जलवायु परिवर्तन के कारण लगभग 4.5 प्रतिशत से 9 प्रतिशत के बीच उत्पादन के गिरने की संभावना है। एक शोध के अनुसार, यदि वातावरण का औसत तापमान 1 डिग्री सेल्सियस बढ़ता है तो इससे गेहूं का उत्पादन 17 प्रतिशत तक कम हो सकता है। इसी प्रकार 2 डिग्री सेल्सियस तापमान बढ़ने से धान का उत्पादन भी 0.75 टन प्रति हेक्टेयर कम होने की संभावना है।

कृषि योग्य परिस्थितियों में कमी

ग्लोबल वार्मिंग के कारण तापमान के उच्च अक्षांश की और खिसकने से निम्न अक्षांश प्रदेशों में कृषि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। भारत के जल स्रोत तथा भंडार तेजी से सिकुड़ रहे हैं जिससे किसानों को परम्परागत सिंचाई के तरीके छोड़कर पानी की खपत कम करने वाले आधुनिक तरीके एवं फसल अपनानी होंगी। ग्लेशियर के पिघलने से कई बड़ी नदियों के जल संग्रहण क्षेत्र में दीर्घावधिक रूप से कमी आ सकती है जिससे कृषि एवं सिंचाई में जलाभाव से गुजरना पड़ सकता है। एक रिपोर्ट के अनुसार, ग्लोबल वार्मिंग की वजह से प्रदूषण, भू—क्षरण और सूखा पड़ने से पृथ्वी के तीन चौथाई भूमि क्षेत्र की गुणवत्ता कम हो गई है।

औसत तापमान में वृद्धि

ग्लोबल वार्मिंग के कारण पिछले कई दशकों में तापमान में वृद्धि हुई है। औद्योगीकरण के प्रारंभ से अब तक पृथ्वी के तापमान में लगभग 0.7 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हो चुकी है। कुछ पौधे ऐसे होते हैं जिन्हें एक विशेष तापमान की आवश्यकता होती है। वायुमंडल के तापमान बढ़ने पर उनके उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। जैसे गेंहू, सरसो, जौ और आलू आदि इन फसलों को कम तापमान की आवश्यकता होती है जबकि तापमान का बढ़ना इनके लिए हानिकारक होता है। इसी प्रकार अधिक तापमान बढ़ने से मक्का, ज्वार और धान आदि फसलों का क्षरण हो सकता है क्योंकि अधिक तापमान के कारण इन फसलों में दाना नहीं बनता अथवा कम बनता है। इस प्रकार तापमान की वृद्धि इन फसलों पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है।

वर्षा के पैटर्न में बदलाव

भारत का दो तिहाई कृषि क्षेत्र वर्षा पर निर्भर है और कृषि की उत्पादकता वर्षा एवं इसकी मात्रा पर निर्भर करती है। वर्षा की मात्रा व तरीकों में परिवर्तन से मृदा क्षरण और मिट्टी की नमी पर प्रभाव पड़ता है। जलवायु के कारण तापमान में वृद्धि से वर्षा में कमी होती है जिससे मिट्टी में नमी समाप्त होती जाती है। इसके अतिरिक्त तापमान में कमी व वृद्धि होने का प्रभाव वर्षा पर पड़ता है जिस कारण भूमि में अपक्षय और सूखे की संभावनाएँ बढ़ जाती हैं। ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव कुछ वर्षों से गहन रूप से प्रभावित

ISSN: 2393-8048
International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =8.152, January-June 2025, Submitted in May 2025

कर रहे हैं। मध्य भारत 2050 तक शीत वर्षा में 10 से 20 प्रतिशत तक कमी अनुभव करेगा। पश्चिमी अर्धमरुस्थलीय क्षेत्र द्वारा सामान्य वर्षा की अपेक्षा अधिक वर्षा प्राप्त करने की संभावना है। इसी प्रकार मध्य पहाड़ी क्षेत्रों में तापमान में वृद्धि एवं वर्षा में कमी से चाय की फसल में कमी हो सकती है।

कार्बन डाइऑक्साइड में वृद्धि

कार्बन डाइऑक्साइड गैस वैश्विक तापन में लगभग 60 प्रतिशत की भागीदारी करती है। कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा में वृद्धि से व तापमान में वृद्धि से पेड़–पौधों तथा कृषि पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ता है। पिछले 30–50 वर्षों के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा लगभग 450 पीपीएम (प्वाइंट्स पर मिलियन) तक पहुँच गयी है। हालांकि कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा में वृद्धि कुछ फसलों जैसे गेहूं तथा चावल के लिए लाभदायक है क्योंकि ये प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को तीव्र करती है और वाष्पीकरण के द्वारा होने वाली हानियों को कम करती है। परन्तु इसके बावजूद कुछ मुख्य खाद्यान्न फसलों जैसे गेंहू की उपज में काफी गिरावट आई है जिसका कारण कार्बन डाइऑक्साइड की वृद्धि ही है अर्थात तापमान में वृद्धि।

कीट एवं रोगों में वृद्धि

जलवायु परिवर्तन के कारण कीटों और रोगाणुओं में वृद्धि होती है। गर्म जलवायु में कीट–पतंगों की प्रजनन क्षमता बढ़ जाती है जिससे कीटों की संख्या बहुत अधिक बढ़ जाती है और इसका कृषि पर काफी दुष्प्रभाव पड़ता है। साथ ही कीटों और रोगाणुओं को नियंत्रित करने की कीटनाशकों का प्रयोग भी कहीं ना कहीं कृषि फसल के लिए नुकसानदायक ही होता है।

हालांकि कुछ अधिक सूखा–सहिष्णु फसलों को जलवायु परिवर्तन से लाभ हुआ है। ज्वार की पैदावार, जिसका खाद्यान्न के रूप में प्रयोग दुनिया में विकासशील देश के अधिकांश लोग करते हैं, 1970 के दशक के बाद पश्चिमी, दक्षिणी और दक्षिण–पूर्वी एशिया में लगभग 0.9 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। उप सहारा अफ्रीका में 0.7 प्रतिशत की वृद्धि हुई। किन्तु यदि कुछ फसलों को छोड़ दिया जाए तो, कुल फसल उत्पादकता पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव नकारात्मक ही पड़ता है।

कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के उपाय

खाद्य और कृषि संगठन (FAO) के अनुमान के अनुसार, 2050 तक विश्व की जनसंख्या लगभग 9 अरब हो जाएगी। जिससे खाद्यान्न की आपूर्ति और मांग के बीच अंतर को कम करने के लिए मौजूदा खाद्यान्न उत्पादन को दोगुने करने की आवश्यकता पड़ेगी। इसके लिए भारत जैसे कृषि प्रधान देशों को अभी से नये उपाय करने होंगे। हमारी कृषि व्यवस्था को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से बचाने के अनेक उपाय हैं। जिन्हें अपनाकर कुछ हद तक कृषि पर जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव को कम किया जा सकता है। साथ ही पर्यावरण मैत्री तरीकों का प्रयोग करके कृषि को जलवायु परिवर्तन के अनुकूल किया जा सकता है। कुछ प्रमुख उपाय निम्न प्रकार हैंः

वर्षा जल के उचित प्रबंधन द्वारा

वातावरण के तापमान में वृद्धि के साथ साथ फसलों में सिंचाई की अधिक आवश्यकता पड़ती है। ऐसी स्थिति में जमीन का संरक्षण व वर्षा जल को एकत्रित करके सिंचाई हेतु प्रयोग में लाना एक उपयोगी कदम साबित हो सकता है। वाटर शेड प्रबंधन के माध्यम से हम वर्षा जल को संचित करके सिंचाई के रूप में उपयोग कर सकते हैं। इससे एक ओर हमें सिंचाई में मदद मिलेगी, वहीं दूसरी ओर भू–जल पुनर्भरण में भी सहायक सिद्ध होगा।

जैविक एवं मिश्रित कृषि

रासायनिक खेती से हरित गैसों में वृद्धि होती है जो वैश्विक तापन में सहायक होती हैं। इसके अलावा रासायनिक खाद व कीटनाशकों के प्रयोग से जहाँ एक ओर मृदा की उत्पादकता घटती है वहीं दूसरी ओर मानव स्वास्थ्य को भी भोजन के माध्यम से नुकसान पहुँचाती है। अतः इसलिए जैविक कृषि की तकनीकों पर अधिक जोर देना चाहिए। एकल कृषि के स्थान पर मिश्रित (समग्रित) कृषि लाभदायक होती है। मिश्रित कृषि में विविध फसलों का उत्पादन किया जाता है। जिससे उत्पादकता के साथ साथ जलवायु परिवर्तन से प्रभावित होने की संभावना नगण्य हो जाती है।

फसल उत्पादन में नई तकनीकों का विकास

जलवायु परिवर्तन के गंभीर प्रभावों को ध्यान में रखते हुए ऐसे बीज और नई किस्मों का विकास किया जाए जो नये मौसम के अनुकूल हो। हमें फसलों के प्रारूप तथा उनके बीज बोने के समय में भी परिवर्तन करना होगा। ऐसी किस्मों को विकसित करना होगा जो अधिक तापमान, सूखे तथा बाढ़ जैसी

संकटमय परिस्थितियों को सहन करने में सक्षम हों। पारम्परिक ज्ञान तथा नई तकनीकों के समन्वयन और समावेशन द्वारा मिश्रित खेती तथा इंटरक्रोपिंग करके जलवायु परिवर्तन के खतरों से निपटा जा सकता है।

जलवायु स्मार्ट कृषि (क्लाइमेट स्मार्ट एग्रीकल्चर)

देश में जलवायु स्मार्ट कृषि (Climate smart Agriculture - CSA) विकसित करने की ठोस पहल की गयी है जिसके लिए राष्ट्रीय परियोजना भी लागू की गई है। दरअसल जलवायु स्मार्ट कृषि जलवायु परिवर्तन की तीन परस्पर चुनौतियों से निपटने की कोशिश करती हैय उत्पादकता और आय बढाना, जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होना तथा कम उत्सर्जन करने में योगदान करना। उदाहरण के लिए, यदि सिंचाई की बात करें तो जल के उचित इस्तेमाल के लिए सूक्ष्म सिंचाई (माइक्रो इरिगेशन) को लोकप्रिय बनाना। जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन होना यह दर्शाता है कृषि को जलवायु परिवर्तन सहन करने हेतु सक्षम बनाना। जलवायु परिवर्तन के अनुमानित प्रभावों से कृषि क्षेत्रों की पहचान करनी होगी। इसके साथ ही इस प्रकार नीतियों का माहौल तैयार करना जिससे स्थानीय व राष्ट्रीय संस्थानों तक सफल क्रियान्वयन हो।

इसी दिशा में भारत सरकार द्वारा किये गए प्रयासः

भारत में सबसे पहले जलवायु परिवर्तन के प्रति स्वयं को अनुकूलित करने तथा सतत विकास मार्ग के द्वारा आर्थिक और पर्यावरणीय लक्ष्यों को एक साथ हासिल करने का प्रयास किया गया है। इसी से प्रेरित होकर प्रधानमन्त्री ने 2008 में जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय कार्ययोजना जारी की। जलवायु परिवर्तन पर निर्मित आठ राष्ट्रीय एक्शन प्लान में से एक (राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन) कृषि क्षेत्र पर भी केंद्रित है।

राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (National Mission for Sustainable Agriculture&NMSA)

राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन वर्ष 2008 में शुरू किया गया। यह मिशन 'अनुकूलन' पर आधारित है। इस मिशन द्वारा भारतीय कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रति अधिक प्रभावी एवं अनुकूल बनाने हेतु कार्यनीति बनाई गई। इस मिशन के उद्देश्यों में कुछ प्रमुख बातों पर ध्यान दिया गया है जैसे, कृषि से अधिक उत्पादन प्राप्त करना, टिकाऊ खेती पर जोर देना, प्राकृतिक जल–स्रोतों व मृदा संरक्षण पर ध्यान देना, फसल व क्षेत्रानुसार पोषक प्रबंधन करना, भूमि–जल गुणवत्ता बनाए रखना तथा शुष्क कृषि को बढ़ावा देना इत्यादि। इसके साथ ही वैकल्पिक कृषि पद्धति को भी अपनाया जाएगा और इसके तहत जोखिम प्रबंधन,कृषि संबंधी ज्ञान सूचना व प्रौद्योगिकी पर विशेष बल दिया जाएगा। इसके अतिरिक्त, मिशन को परम्परागत ज्ञान और अभ्यास प्रणालियों, सूचना प्रौद्योगिकी, भू–क्षेत्रीय और जैव प्रौद्योगिकियों के सम्मिलन व एकीकरण से सहायता मिलेगी।

जलवायु अनुरूप कृषि पर राष्ट्रीय पहल (National Innovations in Climate Resilient Agriculture NICRA)

यह राष्ट्रीय पहल, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) का एक नेटवर्क प्रोजेक्ट है जोकि फरवरी 2011 में आया था। इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य रणनीतिक अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी प्रदर्शन द्वारा जलवायु परिवर्तन एवं जलवायु सुभेद्यता के प्रति भारतीय कृषि की सहन क्षमता को बढ़ाना है। इसी को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने कृषि क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास को उच्च प्राथमिकता पर रखा है। इस प्रोजेक्ट के अन्तर्गत निम्न 4 अवयव आते हैं–

1. रणनीतिक अनुसंधान (Strategic Research)
2. प्रौद्योगिकी प्रतिपादन (Technology Demonstration)
3. प्रायोजित एवं प्रतियोगी अनुदान (Sponsored and Competitive grants)
4. क्षमता निर्माण (Capacity Building)

इसके प्रमुख बिन्दुओं में भारतीय कृषि (फसल, पशु इत्यादि) को जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति सक्षम बनाना, जलवायु सह्य कृषि अनुसंधान में लगे वैज्ञानिकों व दूसरे हितधारको की क्षमता का विकास करना तथा किसानों को वर्तमान जलवायु खतरे के अनुकूलन हेतु प्रौद्योगिकी पैकेज का प्रदर्शन कर दिखाने का उद्देश्य रखा गया है।

अतः कहा जा सकता है कि जलवायु परिवर्तन वैश्विक और भारतीय कृषि व्यवस्था पर वृहद स्तर पर प्रभाव डालता है। ऊपर दिये गए सुझावों व तकनीकों को अपनाकर कृषि व्यवस्था को जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव से बचाया जा सकता है। ऐसा करना वर्तमान समय की आवश्यकता है अन्यथा भविष्य में

इसके घातक परिणाम झेलने पड़ सकते हैं। इसी दिशा में अर्थात भारतीय कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूल और सक्षम बनाने में भारत सरकार द्वारा किये गए प्रयास भी सराहनीय हैं। इस प्रकार कृषि को जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों से बचाने के लिए हमें मिल–जुलकर पर्यावरण मैत्री तरीकों को अहमियत देनी होगी ताकि हम अपने प्राकृतिक संसाधन को बचा सकें और कृषि व्यवस्था को अनुकूलनीय बना सकें।

जलवायु प्रभाव को कम करने के प्रमुख उपाय

(1) खेत में जल प्रबंधन

तापमान वृद्धि के साथ फसलों में सिंचाई की अधिक आवश्यकता पड़ती है। ऐसे में जमीन का संरक्षण व वर्षा जल को एकत्रित करके सिंचाई हेतु प्रयोग में लाना एक उपयोगी एवं सहयोगी कदम हो सकता है। वाटर शेड प्रबंधन के माध्यम से हम वर्षा के पानी को संचित कर सिंचाई के रूप में प्रयोग कर सकते है। इससे जहां एक और हमें सिंचाई की सुविधा मिलेगी वही दूसरी और भू–जल पुनर्भरण में भी मदद मिलेगी।

(2) जैविक एवं समग्रित (मिश्रित) खेती–

खेतो में रासायनिक खादों व कीटनाशकों के इस्तेमाल से जहां एक और मृदा की उत्पादकता घटती है। वही दूसरी ओर इनकी मात्रा भोजन श्रृंखला के माध्यम से मानव शरीर में पहुंच जाती है। जिससे अनेक प्रकार की बीमारियां होती है। रासायनिक खेती से हरित गैसों के उत्सर्जन में भी इजाफा होता है। अतः हमें जैविक खेती करने की तकनीकों पर अधिक से अधिक जोर देना चाहिए। एकल कृषि की बजाय हमें समग्रित कृषि में जोखिम कम होता है। समग्रित खेती में अनेक फसलों का उत्पादन किया जाता है। जिससे यदि एक फसल किसी प्रकोप से समाप्त हो जाए तो दूसरी फसल में किसान की रोजी रोटी चल सकती है।

(3) फसल उत्पादन में नई तकनीको का विकास–

जलवायु परिवर्तन के गम्भीर प्रभावों को मध्यनजर रखते हुए ऐसे बीजों की किस्मों का विकास करने पड़ेगा जो नये मौसम के अनुकूल हो हमें ऐसी किस्मों को विकसित करना होगा जो अधिक तापमान, सूखे व बाढ़ की विभिषिकाओं को सहन करने में सक्षम हो। हमें लवणता व क्षारीयता को सहन करने वाली किस्म को भी इजाद करना होगा।

(4) फसल संयोजन में परिवर्तन–

जलवायु परिवर्तन के साथ–साथ हमें फसलों के प्रारूप एवं उनके बीज बोने के समय में भी परिवर्तन करना होगा। पारंपरिक ज्ञान एवं नए तकनीको के समन्वयन तथा समावेश द्वारा वर्षा जल संरक्षण एवं कृषि जल का उपयोग मिश्रित खेती व इंटरक्रॉपिंग करके जलवायु परिवर्तन के खतरों से निपटा जा सकता है। कृषि वानिकी अपनाकर भी हम जलवायु परिवर्तन के खतरों से निजात पा सकते है। फसल बीमा, मौसमी बीमा के विकल्पों को मुहैया करना ताकि लघु तथा सीमांत किसान इनका लाभ उठा सके।

(5) कलाईमेट स्मार्ट एग्रीकल्चर (सीएसए)

असल में सीएसए तीन आपस में जुड़ी हुई चुनौतियों से निपटने की कोशिश करती है उत्पादकता और आय बढ़ाना, जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होना और जलवायु परिवर्तन को कम करने में योगदान देना। इसका अर्थ हैं कि हमें खेतों में डाली जाने वाली चीजों को लेकर ज्यादा योग्य होना होगा। उदाहरण के तौर पर सिंचाई को ले लेते है – जल के उचित इस्तेमाल के लिए माइक्रो–इरिगेशन को लोकप्रिय बनाना होगा। जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होना यह दर्शाता है कि खेतों को जलवायु परिवर्तन को झेलने लायक बनाना होगा। जैसे की जलवायु परिवर्तन के अनुमानित प्रभावों से कृषि क्षेत्रों की पहचान करनी होगी। उतना ही महत्वपूर्ण है कि नीतियों का ऐसा माहौल बनाया जाए जो स्थानीय और राष्ट्रीय संस्थानों को मजबूत करे। सीएसए के तरीकों को अपनाने के लिए किसानों को उनकी भूगोलिक परिस्थिति के अनुरूप तकनीकी और आर्थिक सहायता उपलब्ध कराने की जरूरत है। इसमें प्रमुख है जीरो बजट खेती व परंपरागत कृषि विकास योजना जिनको आज भारत में तेज गति से बढ़ावा मिल रहा है। यह एक इंटीग्रेटेड फार्मिंग सिस्टम (समेकित कृषि प्रणाली) है जो रासायनिक उर्वरक और कीटनाशक से दूर रहकर स्थानीय रूप से सस्टेनेबल प्रकृति की होने के कारण यह तरीका खेतों की जलवायु परिवर्तन को झेलने की क्षमता बढ़ाने और जलवायु परिवर्तन को कम करने में काफी कारगर है।

(6) पशु प्रबंधन, चरागाह व चारे की उपलब्धता

सभी ग्रीनहाउस गैसों में 14 प्रतिशत उत्सर्जन मिथेन गैस का होता है। कहा जाता है कि इसमें जानवरों की प्रमुख भूमिका है। कृषि में स्थायित्व के लिए पशु उसका एक आवश्यक अंग है तथा जैविक खेती के लिए एक अनिवार्य तंत्र, इसलिए खेती को जानवरों से अलग करके नही देखा जा सकता है। जानवरों में

चबाने या जुगाली करने की प्रक्रिया से मिथेन उत्सर्जित होता है जबकि इसका उनके पाचन तंत्र से सीधा संबंध होता है। अतः इसमें रूकावट नहीं डाली जा सकती है। हां, कुछ तरल पोषक तत्वों को देकर इनकी अवधि में कमी लाई जा सकती है। इनके गोबर को समुचित प्रबंधन द्वारा अनेक प्रकार से उपयोग में लाया जा सकता है, जिसमें इनके उत्सर्जन की प्रक्रिया कम हो जाए।
बायोगैस व अनेक प्रकार की जैविक खादें खेती के लिए उपयोगी होती है। जलवायु परिवर्तन का प्रभाव कम करने के लिए देशी नस्लों को बढ़ावा देना होगा। विदेशी नस्लों के जानवरों की कार्यक्षमता व गर्मी, सर्दी पानी सहन करने की क्षमता कम होती है। इन सबके प्रभाव से इनकी प्रजनन क्षमता व उत्पादकता पर सीधा असर पड़ता है। रोग व बीमारियां भी इन्हें ज्यादा होती है जिनका प्रभाव इनके अल्प जीवन के रूप में परिणत होता है। देशी नस्लें विशषकर दुधारू गायों से मिथेन का उत्सर्जन कम होता है, ऐसा कई अध्ययनों में पाया गया। जानवरों के भोजन व उसके प्रकार में जो अंतर होता है, वह मिथेन के उत्सर्जन हेतु उत्तरदायी है।

आगे की राह

1. भारत में ग्लोबल वार्मिग से निपटने के लिए अभी भी जागरूकता की आवश्यकता है। अतः इस बात से इनकार नही किया जा सकता है कि हमारा देश ही नही बल्कि पुरा विश्व ग्लोबल वार्मिग से होने वाली क्षति से घिरा हुआ है।
2. हमे अधिक से अधिक संख्या में पेड पौधे लगाने चाहिए जिससे जलवायु परिवर्तन से होने वाली क्षति को कम किया जा सके।

निष्कर्ष

ग्लोबल वार्मिग एक गम्भीर विषय बन गया है। इससे बचने के लिए हमे अथक प्रयास करने की आवश्यकता है। ग्लोबल वार्मिग का एक बडा कारण पर्यावरण प्रदूषण है। हमें ज्यादा से ज्यादा पेड पौधे लगाकर और प्लास्टिक का उपयोग बंद करके इसकी शुरूवात कर सकते है। पेड पौधे हानिकारक कार्बनडाइऑक्साइड को अवशोषित करते है और वातावरण को साफ करते है। वर्तमान समय में भारत के साथ–साथ संपूर्ण विश्व ग्लोबल वार्मिंग का सामना कर रहा है तो आवश्यक है कि इस और गंभीरता से ध्यान दिया जाए।

References

1. Adger, W.N., Paavola, J. Huq et (2006): फेयरनेस इन अडॉप्टेशन टू क्लाइमेट चेंज, MIT प्रेस, कैंब्रिज, 2006
2. Akhtar, R. (2007). Climate Change and Health and Heat Wave Mortality in India. *Global Environmental Research-English Edition-*, *11* (1), 51.
3. Amruta More. (2009). Climate Change and Rural Livelihoods in Tanzania: A Case Study of Ibuti and Majawanga. Master of Science Thesis, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen.
4. Anon (1998). Environmental Change and Human Health in World Resources 1998-99, New York Oxford, Oxford University Press.
5. अग्रवाल, अनिल एंड नारायण, सुनीता (2003): ग्लोबल वार्मिंग इन एन यूनिकाल वर्ल्डः ए केस ऑफ एनवायर्नमेंटल कोलोनिअलिस्म, नई दिल्ली : सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट
6. भगवती, जगदीश (2004): इन डिफेंस ऑफ ग्लोबलाइसेशन, नई दिल्ली ऑक्सफॉर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस
7. **Ebi, K.L., et al (2007)**. Climate Change Related Health Impacts in the Hindu Kush–Himalayas, Eco Health 4.
8. **John B. Robinson and Deborah Herbert (2001)**. Integrating climate change and sustainable development, Int. J. Global Environmental Issues, Vol. 1, No.2, 2001.
9. **Mani Rama (2012).** Impact of climate change on health in India, http://www.indiawaterportal.org/articles/impact-cIimate-change-health india-protection-health-climatechange-has-be-part-basic
10. **Muhammed Anawar Saadat and Saiful Islam, A.K.M., (2011).** Impact of Climate Change on Rural Livelihoods: Case Study, 3rd International Conference on Water & Flood Management (ICWFM-2011).
11. **Chauhan Chetan. (2007).** Climate change may impact India's food security, Hindustan times, New Delhi, April 10, 2007.