एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 04 (जुलाई-अगस्त, 2022)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

आज के परिदृश्य में भारत की खाद्य सुरक्षा एवम् संभव समाधान

(धर्मेन्द्र सिंह[1], *कविता[1], सोनिया[1] एवं मनीष कुमार[2])
[1]चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय– हिसार
[2]महाराणा प्रताप बागवानी विश्वविद्यालय – करनाल
संवादी लेखक का ईमेल पता: kavita.yadav@hau.ac.in

कृषि खाद्य उपलब्धता, आय, आजीविका, और समग्र अर्थव्यवस्था किसी भी देश के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है और इस प्रकार खाद्य आपूर्ति "पोषण सुरक्षा" में सुधार के प्रयासों में एक प्रमुख कारक है। देश में गरीबी को कम करने के लिए कृषि क्षेत्र का विकास विशेष रूप से महत्वपूर्ण है । भारत, जहां प्राथमिक क्षेत्र के भीतर छोटे शेयरधारकों द्वारा सकल घरेलू उत्पाद का एक बड़ा हिस्सा उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिए, कृषि विकास को अन्य क्षेत्रों में विकास के सापेक्ष गरीबी को कम करने में चार गुना अधिक प्रभावी दिखाया गया है, और छोटे जोत वाली कृषि उत्पादकता में वृद्धि शहरी और ग्रामीण आबादी दोनों पर तीन तरह से सकारात्मक प्रभाव डालती है।

पिछले चार दशकों में वैश्विक खाद्य उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि एक बड़ी उपलब्धि रही है, लेकिन इससे गंभीर पर्यावरणीय समस्याएं भी पैदा हुई हैं। इनमें भूमि उत्पादकता और मिट्टी के कटाव, कीटनाशक खतरों और रासायनिक उर्वरक, मरुस्थलीकरण, और गैर–कृषि उपयोगों में फसलों के त्वरित रूपांतरण पर लवणीकरण के संचयी प्रभाव शामिल हैं। बड़े पैमाने पर औद्योगिक कृषि भी आनुवंशिक गिरावट, प्रजातियों के नुकसान, और वन्यजीव निवास स्थान के क्षरण का कारण हैद्य कृषि गहनता के कारण 4000 से अधिक पौधे और पशु प्रजातियां संकटग्रस्त हैं।

भारतीय सरकार द्वारा गरीबी और भूख को कम करने के साथ–साथ खाद्य और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए भी अथक प्रयास किया गया है। कृषि उत्पादकता में सुधार और तकनीकी प्रगति ने संसाधनों के कुशल उपयोग से खाद्य सुरक्षा को बढ़ावा दिया है। लेकिन बड़ी चिंता ये है कि अभी भी 755 लाख लोग भूख से पीड़ित हैं, और दो अरब से अधिक लोग सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से पीड़ित हैं। इसके अलावा, प्राकृतिक संसाधनों और जलवायु परिवर्तन पर बढ़ते दबाव के कारण वैश्विक खाद्य सुरक्षा को खतरा हो सकता है, जो बड़े पैमाने पर खाद्य प्रणालियों की स्थिरता के लिए खतरा हैं। यदि वर्तमान प्रवृत्ति जारी रहती है, तो बहुत ही बुरे परिणाम सामने आ सकते है । खाद्य सुरक्षा को इस प्रकार समझा जा सकता है, जब सभी लोगों को सक्रिय और स्वस्थ जीवन के लिए अपनी आहार संबंधी जरूरतों और खाद्य प्राथमिकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त, सुरक्षित और पौष्टिक भोजन हर समय भौतिक और आर्थिक पहुंच में हो।

लोगों के जीवन और विकास को बनाए रखने के लिए भोजन अति आवश्यक है जिसके परिणामस्वरूप, सुरक्षित और साफ पानी खाद्य पदार्थों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। समय के साथ विकसित हुई खाद्य सुरक्षा में पोषण को भी शामिल करने की आवश्यकता है द्य इसका मुख्य उद्देश्य अधिक सटीक रूप से ''पोषण सुरक्षा'' प्राप्त करना है, जिस से हर समय घर के सभी सदस्यों के लिए प्रोटीन, ऊर्जा, विटामिन और खनिजों के मामले में पर्याप्त पोषण की स्थिति को प्राप्त किया जा सके।

खाद्य सुरक्षा पर्याप्त भोजन के अधिकार का मूल आधार है, जिसे नवंबर 2004 में आयोजित 127वें सत्र में खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ) परिषद द्वारा अपनाया गया था। उस सत्र में, सरकारों ने कुछ स्वैच्छिक दिशानिर्देशों पर सहमति व्यक्त की थी ताकि वे इसमें सहयोग कर सकें। भोजन के आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक अधिकारों और भोजन के अधिकार की मान्यता के लिए, आने वाले दशक के दौरान कुछ व्यावहारिक कार्य करने की सिफारिश की जाती है। अक्टूबर 2012 में, एफएओ की

''विश्व खाद्य सुरक्षा पर समिति'' ने खाद्य और पोषण सुरक्षा को उस स्थिति के रूप में परिभाषित करने का प्रयास किया जब सभी लोगों के पास हर समय भौतिक, सामाजिक और आर्थिक रूप से भोजन, सुरक्षित और पर्याप्त पहुंच हो, और यह पर्याप्त स्वच्छता, स्वास्थ्य द्वारा समर्थित हो।

खाद्य सुरक्षा और जलवायु परिवर्तन

कृषि, जलवायु परिवर्तन के लिए सबसे अधिक संवेदनशील क्षेत्र है। कृषि उत्पादकता पर सबसे अधिक प्रत्यक्ष प्रभाव डालने वाली जलवायु विशेषताओं में तापमान में वृद्धि, वर्षा की आवृत्ति और तीव्रता में परिवर्तन, मौसम की घटनाएं और प्रकाश संश्लेषण के लिए उपलब्ध कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर में वृद्धि शामिल हैं। कृषि ज्यादातर जलवायु परिवर्तन पर निर्भर करती है

हर क्षेत्र में फसलों का चुनाव, उनका रोपण एवं कटाई का समय सीधे तौर पर मौसम की स्थिति पर निर्भर करता है। ग्रीनहाउस गैसों में वृद्धि के कारण जलवायु परिवर्तन का कृषि उत्पादकता और उत्पादन पर सीधा प्रभाव पड़ा है जिसके परिणामस्वरूप, किसानों की आय पर विपरीत प्रभाव पड़ा है। मार्च माह में तापमान में हुई वृद्धि के कारण अकेले हरियाणा में गेंहू की उपज में 30 से 40 प्रतिशत कमी दर्ज की गई । जलवायु परिवर्तन बहुत तेजी से हो रहा है । पिछले हिमयुग के दौरान तापमान में क्रमिक परिवर्तन की तुलना में आज के तापमान में यह 5.0 डिग्री सेल्सियस कम है । वर्तमान सदी की जलवायु परिवर्तन को लेकर भविष्यवाणियां मामले की तात्कालिकता को दर्शाती हैं। इसलिए, जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के साथ–साथ कृषि क्षेत्र द्वारा जलवायु परिवर्तन शमन उपायों को अपनाने के लिए तत्काल कार्रवाई की आवश्यकता है।

खाद्य सुरक्षा के समक्ष परिवर्तन और रुझान

खाद्य सुरक्षा की अवधारणा तीन मुख्य स्तंभों पर आधारित है जिसमें भोजन की उपलब्धता, भोजन तक पहुंच और भोजन की स्थिरता शामिल है। कृषि, उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करके भोजन का निर्माण करती है, जिसमें पानी, मिट्टी और मौसम के संसाधन शामिल हैं। उक्त संसाधनों के उपयोग की दक्षता को बढ़ाकर खाद्य उत्पादन और उपलब्धता के साथ–साथ खाद्य असुरक्षा को कम किया जा सकता है। दुनिया की भोजन की मांग को पूरा करने के लिए नई–नई प्रौद्योगिकी, विभिन्न प्रकार के फसल चक्र, फसलों की विभिन्न विधियां जैसे क्रमिक फसल और अंतर–फसल को व्यवहार में लाना होगा । इन तकनीकियों से फसल उत्पादन के कई लाभ हो सकते हैं, जैसे कि मिट्टी की उर्वरता में सुधार और उसे बनाए रखना, साथ ही साथ किसानों की आय में वृद्धि।

दुनिया भर में, गेहूं, चावल, और मक्का, और कुछ हद तक, बाजरा और शर्बत, लाखों लोगों के दैनिक अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण खाद्य पदार्थ हैं। दुनिया के दैनिक कैलोरी सेवन का 50प्रतिशत से अधिक सीधे अनाज की खपत से लिया जाता है। वर्तमान में भोजन के लिए अनाज दुनिया की अधिकांश आबादी के लिए कैलोरी का सबसे महत्वपूर्ण स्रोत है। विकसित देशों की तुलना में विकासशील देश जरूरतों के लिए अनाज पर अधिक निर्भर हैं। विकासशील देशों में लगभग 60 प्रतिशत कैलोरी सीधे अनाज से प्राप्त होती है, जिसका 80 प्रतिशत से अधिक मूल्य सबसे गरीब देशों में होता है। इसकी तुलना में विकसित देशों में लगभग 30 प्रतिशत कैलोरी सीधे अनाज से प्राप्त होती है।

दुनिया में तीन सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसलें चावल, गेहूं और मक्का (मक्का) हैं। ये तीन अनाज के दाने सीधे तौर पर मनुष्यों द्वारा उपभोग की जाने वाली कुल कैलोरी के आधे से अधिक भाग के रूप में योगदान करते हैं। इसके अलावा, अन्य छोटे अनाज जैसे ज्वार और बाजरा दुनिया के कुछ क्षेत्रों में, विशेष रूप से अफ्रीका और भारत के अर्ध–शुष्क भागों में समग्र कैलोरी सेवन में प्रमुख योगदानकर्ता हैं। उदाहरण के लिए, शर्बत और बाजरा में दैनिक कैलोरी का 85प्रतिशत तक योगदान करते हैं। अनाज के उत्पादन का एक बड़ा हिस्सा (विशेषकर मक्का, जौ, शर्बत और जई) भी पशुओं के चारे में जाता है, जो मानव पोषण में अप्रत्यक्ष रूप से योगदान देता है।

खाद्य सुरक्षा और पोषण के नवीनतम रिपोर्ट (एफएओ 2019) के अनुसार, 820 मिलियन से अधिक लोग इससे पीड़ित हैं। यह संख्या पिछले 3 वर्षों में धीरे–धीरे बढ़ रही है। और लगभग दो अरब लोग किसी न किसी रूप में खाद्य असुरक्षा का सामना करते हैंकृयानी, सुरक्षित, पौष्टिक और पर्याप्त भोजन तक पहुंच के बिना। महिलाएं, बच्चे और स्वदेशी समूह विशेष रूप से भूख के प्रति संवेदनशील रहते हैं। कुपोषण के अलावा दुनिया अधिक वजन और मोटापे के बढ़ते खतरे का भी सामना कर रही है, जो दुनिया के सभी क्षेत्रों में तेजी से बढ़ रही है और महामारी का रूप ले रही है। बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिए खाद्य उत्पादन बढ़ाना एक प्रमुख वैश्विक चुनौती है ।

भारत की खाद्य सुरक्षा का वर्तमान परिदृश्य

भारतीय संदर्भ में, खाद्य सुरक्षा एक प्रमुख चिंता का विषय है खासकर जब इस बात पर विचार किया जाता है कि हमें दुनिया की दूसरी सबसे बड़ी आबादी का पेट भरना है। आर्थिक सर्वेक्षण (2018–19) के अनुसार, भारत को अपनी खाद्य सुरक्षा में सुधार के लिए बड़े कदम उठाने चाहिए क्योंकि यह पानी की कमी, छोटी जोत, कम प्रति व्यक्ति जीडीपी और अपर्याप्त सिंचाई जैसी कई गंभीर बाधाओं का सामना कर रहा है। भारत में वर्तमान में 195 मिलियन के साथ दुनिया में कुपोषित लोगों की सबसे बड़ी संख्या है। भारत में 10 में से 4 बच्चे पुरानी कुपोषण या स्टंटिंग के कारण अपनी पूरी मानवीय क्षमता को पूरा नहीं कर पाते हैं। एफएओ की रिपोर्ट 'द स्टेट ऑफ फूड सिक्योरिटी एंड न्यूट्रिशन इन द वर्ल्ड, 2018 के अनुसार भारत में लगभग 14.8 प्रतिशत आबादी कुपोषित है। अगर महिलाओं की बात करें तो भारत में 15 से 49 साल की प्रजनन आयु की 51.4 प्रतिशत महिलाएं एनीमिक हैं। इसके अलावा रिपोर्ट के अनुसार भारत में पांच साल से कम उम्र के 38.4 प्रतिशत बच्चे बौने (अपनी उम्र के हिसाब से बहुत कम) हैं, जबकि 21 प्रतिशत बच्चे वेस्टिंग से पीड़ित हैं, जिसका अर्थ है कि उनका वजन उनकी ऊंचाई के हिसाब से बहुत कम है।

वर्ष 2018 में वैश्विक खाद्य सुरक्षा सूचकांक (ळथ्प्) ने चार मापदंडों पर आधारित एक रिपोर्ट जारी की, सामर्थ्य, उपलब्धता, गुणवत्ता और सुरक्षा और भारत 113 देशों में से 76वें स्थान पर है। लेकिन स्थिति तब और गंभीर हो जाती है जब ग्लोबल हंगर इंडेक्स, 2018 की एक रिपोर्ट आती है जिसमे भारत 119 देशों में से 103वें स्थान पर था। आंकड़े स्पष्ट रूप से दर्शाते है कि भारत में खाद्य उत्पादन नियमित रूप से बढ़ रहा है लेकिन कुपोषित लोगों की संख्या कम होने की उपेक्षा लगातार बढ़ती जा रही है।

आईसीटी उपकरण कृषि में खाद्य सुरक्षा को कैसे प्रभावित करते हैं

भारतीय खाद्य आपूर्ति प्रणाली की निगरानी देश की खाद्य सुरक्षा की दिशा में पहला कदम है। आईसीटी यह कृषि उत्पादन और भोजन की कमी के संबंध में जानकारी एकत्र करके कर रहा है। यह विभिन्न परियोजनाओं और एक संपूर्ण दृष्टिकोण के माध्यम से आईसीटी की मदद से हो पा रहा है। आईसीटी की मदद से, वैज्ञानिको ने रिमोट सेंसिंग इंफ्रास्ट्रक्चर की स्थापना की और इसमें उच्च–रिजॉल्यूशन वाले रेडियोमीटर और स्पेक्ट्रोमीटर हैं जिनका उपयोग किसी क्षेत्र में भोजन और जल संसाधनों की सटीक निगरानी के लिए किया जाता है। खाद्य सुरक्षा प्रणाली में, मॉडलिंग और मैपिंग पीसी, मोबाइल डिवाइस, सर्वर, मेनफ्रेम और नेटवर्क डेटाबेस का उपयोग कृषि वैज्ञानिक एवं विशेषज्ञों द्वारा विश्लेषण के लिए किया जा रहा है।

समय–समय पर किसानों और उपभोक्ताओं को मौसम सम्बन्धी एडवाइजरी वितरित करने के लिए मुख्य रूप से इंटरनेट सहित संचार बुनियादी ढांचा, जो कृषि प्रथाओं के प्रबंधन में बहुत मददगार है। आईसीटी बुनियादी ढांचा कई तरह से किसानों की मदद करता है। पर्यावरण, मिट्टी की स्थिति और इष्टतम जल आपूर्ति की निगरानी करके किसान खेती को अधिक लाभदायक और टिकाऊ बना सकते हैं। आईसीटी पानी के उपयोग की समग्र दक्षता को बढाने में समर्थ है व इसकी मदद से मृदा, जल एवं पर्यावरण का टिकाऊ रूप से प्रबंधन भी संभव है ।

खाद्य सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए रणनीति

- ✓ **फसल सुधार कार्यक्रमः** विस्तार कार्यकर्ताओं और कृषि वैज्ञानिकों की मदद से सरकार कुछ उपायों को संचालित करती है जैसे शुष्क भूमि फसलों का विकास और बेहतर भेद्यता–कृषि प्रथाओं को कम करने के लिए कीट प्रबंधन।
- ✓ **सूखा संबंधित कार्यक्रमः** भारत सरकार का प्रमुख कार्यक्रम सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम (डीपीएपी) है और वर्तमान कार्यक्रम फसलों के उत्पादन और पशुओं के स्वास्थ्य पर सूखे के प्रतिकूल प्रभावों और भूमि, पानी और मानव संसाधन, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में तथा अंततः प्रभावित क्षेत्रों के सूखे से बचाव के लिए बचाव की रणनीतियां बनाने पर काम करते हैं। उनका उद्देश्य समग्र आर्थिक विकास को बढ़ावा देना, साधन–गरीब और वंचित किसानों की सामाजिक–आर्थिक स्थितियों में सुधार करना है।
- ✓ **फसल बीमाः** भारत सरकार ने फसल बीमा से संबंधित कई योजनाएं शुरू कीं। सबसे बड़ी फसल बीमा योजनाओं में से एक प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना है। ये बीमा योजनाएं किसानों को बेमौसम बारिश, आंधी आदि जैसे नकारात्मक जलवायु परिवर्तन प्रभावों का मुकाबला करने में मदद

करती हैं। इन योजनाओं का लाभ यह है कि यह किसानों को उनकी फसल के जोखिम से बचाव के बारे में आत्मविश्वास की भावना देता है।

निष्कर्ष

भारतीय किसानों को जलवायु परिवर्तनशीलता, जलवायु परिवर्तन, जलवायु की वर्तमान स्थिति और फसल उत्पादन पर इसके प्रभाव और उत्पादन की गुणवत्ता के प्रति संवेदनशील बनाने की आवश्यकता है। ये सभी कारक देश की खाद्य सुरक्षा को बहुत गंभीरता से प्रभावित करते हैं । मौसम सम्बन्धी सलाह सेवाएं रेडियो, इंटरनेट और एसएमएस के माध्यम से प्रदान की जाती हैं। मौसम सम्बन्धी सेवाएं क्षेत्र में फसल उत्पादन और मौसम की स्थिति के हर चरण या प्रथाओं से संबंधित विस्तृत जानकारी प्रदान करती हैं। इन परामर्शों में मुख्य रूप से प्रचलित मौसम, मिट्टी और फसल की स्थिति और मौसम की भविष्यवाणी सम्मिलित है। ये उपाय/प्रथा/सुझाव मौसम का पूर्वानुमान, प्रतिकूल मौसम के कारण होने वाले नुकसान को कम करने और कृषि में इनपुट को अनुकूलित करने में बहुत मददगार हैं। निष्कर्ष के रूप में अगर भारत को खाद्य सुरक्षा को सुनिश्चित करना है तो किसानों को विभिन्न जलवायु प्रौद्योगिकियों के बारे में सूचित और प्रशिक्षित करने और स्थायी कृषि पद्धतियों को अपनाने के लिए प्रेरित करने की आवश्यकता है।