

मृदा का कृषि पर प्रभाव एक भौगोलिक अध्ययन



Dr. Mahendra Kumar Jajoria*

Lecturer, Department of Geography,
Babu Shobha Ram Government Arts College,
Alwar, Rajasthan

शोध पत्र सारांश

इस शोध लेख में कृषि पर मिट्टी के प्रभाव का एक भौगोलिक अध्ययन किया गया है। पृथ्वी की सतह का कोई भी हिस्सा जो पानी से ढका नहीं है, उसे भूमि कहा जाता है। भूमि सतह को संदर्भित करती है, जिसकी घटक मिट्टी, वनस्पति और परिदृश्य आकार की विशेषता है। भूमि एक आर्थिक वस्तु है जिसका मूल्य है और इसके स्वामित्व को खरीदा और बेचा और हस्तांतरित किया जाता है। यह राष्ट्र की अमूल्य संपत्ति है। भूमि को क्षेत्र की इकाइयों में मापा जाता है जैसे: एकड़, हेक्टेयर, बीघा या नाली। भूमि तीन प्राकृतिक संसाधनों में से एक है, अन्य दो पानी और हवा हैं, जो इस पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। भूमि आवश्यक मानव गतिविधियों के लिए एक अनिवार्य संसाधन है। यह कृषि और वन उत्पादन, जल संचयन, मनोरंजन और आवास के लिए आधार प्रदान करता है। यही कारण है कि एक राष्ट्र का प्रत्येक नागरिक अपनी मातृभूमि पर गर्व करता है और इसके संरक्षण के लिए जिम्मेदार है। कृषि के अलावा, भूमि के कई उपयोग हैं जैसे कि जंगलों, चरागाहों, मनोरंजक सुविधाओं, बाहरी संरचनाओं, सड़कों आदि। भूमि किसान की स्थायी आजीविका के लिए सबसे मूल्यवान संसाधन है। वह भूमि की जुताई करता है और उस पर खाद्य फसलें, फल, सब्जियां और अन्य फसलें उगाता है। प्रकृति और उपयोग के आधार पर, भूमि की कई किस्में हैं जैसे कृषि भूमि, जिस पर मौसमी, वार्षिक या बहुवर्षीय फसलें जैसे बाग लगाए जाते हैं।

मुख्य शब्द – मिट्टी के संसाधन, मिट्टी की उर्वरता में गिरावट, मिट्टी के कटाव, मिट्टी के कटाव, मिट्टी के संरक्षण, सुझाव और निष्कर्ष के कारक।

परिचय

मिट्टी पृथ्वी की ऊपरी परत है जो पौधे के विकास के लिए एक प्राकृतिक माध्यम प्रदान करती है। पृथ्वी की यह ऊपरी परत खनिज कणों और कार्बनिक पदार्थों का एक विशाल मिश्रण है जो कई लाखों वर्षों में बनी है और इस धरती पर जीवन के बिना अस्तित्व में आना असंभव है। भूमि के अभिन्न घटक के रूप में मिट्टी जीवन समर्थन प्रणाली का एक घटक है। भूमि की उपयोगिता मिट्टी के प्रकार पर निर्भर करती है। इस कारण से, जनता मिट्टी और मिट्टी के बीच किसी भी अंतर पर विश्वास नहीं करती है, लेकिन वैज्ञानिकों का मानना है। वनस्पति के बिना एक भूमि पर, आप पहली नजर में मिट्टी को देख सकते हैं, लेकिन घने जंगल में, इस प्रकार की मिट्टी दिखाई नहीं देती है क्योंकि मिट्टी की सतह गिर पत्तियों से ढकी हुई है। पौधे की वृद्धि को समर्थन देने के लिए मिट्टी एक महत्वपूर्ण संसाधन है। विभिन्न खेतों की मिट्टी उनकी उपस्थिति, विशेषताओं और उत्पादकता में उनके मूल और प्रबंधन के अनुसार भिन्न हो सकती है, लेकिन वे सभी कृषि और खाद्य सुरक्षा, वानिकी, पर्यावरण संरक्षण और

जीवन की गुणवत्ता में समान रूप से महत्वपूर्ण कार्य करते हैं। मृदा को कृषि की उपयोगिता के दृष्टिकोण से परिभाषित किया जा सकता है।

“मिट्टी एक प्राकृतिक तालाब है जो चट्टानों के अपक्षय के परिणामस्वरूप विकसित होता है, इसमें भौतिक, रासायनिक और जैविक गुण होते हैं और पौधे के विकास और विकास के लिए एक माध्यम प्रदान करते हैं।”

उद्देश्य

प्रस्तुत शोध पत्र के उद्देश्य इस प्रकार हैं।

1. कृषि में मिट्टी की घटती उर्वरता का अध्ययन किया गया है।
2. मृदा संरक्षण का अध्ययन किया गया है।
3. कृषि में मृदा से उत्पन्न समस्याओं और उपायों का अध्ययन किया गया है।

परिकल्पना

1. मृदा कृषि को प्रभावित करने वाला एक महत्वपूर्ण घटक है।
2. कृषि में मृदा संरक्षण के लिए प्रयास किए जा रहे हैं।

अध्ययन विधितन्त्र

प्रस्तुत शोध पत्र में प्राथमिक और द्वितीयक डेटा का उपयोग किया गया है। डेटा का संकलन प्रश्नावली, कार्यक्रम, साक्षात्कार, व्यक्तिगत संपर्क और डायरी, पत्रिकाओं, समाचार पत्रों और विभिन्न वेबसाइटों और पुस्तकों के माध्यम से किया गया है। इस अध्ययन की प्रकृति वर्णनात्मक है।

मृदा संसाधन

मिट्टी एक बहुत ही महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। कृषि की जड़ मिट्टी और पानी है। इन दोनों का योग अच्छी फसल उत्पादन की गारंटी है। विकास और समृद्धि के पैमाने तय करते समय वर्तमान समाज की भविष्य की संभावनाओं पर भी विचार किया जाना चाहिए। यदि हम ऐसा नहीं कर सकते हैं, तो अनुचित कार्यों और निर्णयों के दुष्प्रभाव का सामना करने में देर नहीं लगेगी। यदि मिट्टी प्रबंधन पर उचित ध्यान नहीं दिया गया, तो अगली सदी भुखमरी, कुपोषण और भूख जनित बीमारियों से नहीं बचेगी।

वर्तमान परिवेश के मद्देनजर मिट्टी की घटती उर्वरता को बचाना नितांत आवश्यक है। तभी टिकाऊ और टिकाऊ उत्पादन संभव होगा। पिछले कई वर्षों से फसलों की उत्पादकता स्थिर या कम हो रही है, जिसका मुख्य कारण बिगड़ती स्वास्थ्य और कृषि भूमि की उर्वरता कम होना है। आधुनिक खेती में, बौना, अर्ध-बौना और संकर किस्मों की खाद्य फसलें, गहन कृषि प्रणाली, जैविक उर्वरकों के उपयोग में कमी, रासायनिक उर्वरकों का असंतुलित उपयोग और कृषि रसायनों के अत्यधिक उपयोग से मिट्टी की उर्वरता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। मिट्टी में अत्यधिक और असंतुलित कृषि रसायनों के उपयोग ने मिट्टी के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों को भी बदल दिया है, जिससे मिट्टी पर उगाई गई फसलों पर प्रभाव पड़ता है।

उपरोक्त कारकों के कारण निस्संदेह कृषि उत्पादन बढ़ा है लेकिन मिट्टी की उर्वरता पर कृषि रसायनों के प्रतिकूल प्रभाव के कारण मिट्टी की उत्पादकता कम हो रही है। मिट्टी की उर्वरता का अर्थ है कि मिट्टी की भौतिक, रासायनिक और जैविक परिस्थितियाँ फसल उत्पादन के लिए अनुकूल हैं। स्थायी और टिकाऊ उत्पादन के लिए, भूमि को स्वस्थ रखना आवश्यक है ताकि हम वर्तमान बच्चों की खाद्य आपूर्ति के साथ-साथ भविष्य के बच्चों की आवश्यकता का भी ध्यान रख सकें।

मिट्टी की उर्वरता घटने के कारक

1. रासायनिक उर्वरकों का अनुचित और असंतुलित उपयोग

कृषि में रासायनिक उर्वरकों का अनुचित और असंतुलित उपयोग मिट्टी की उर्वरता पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रहा है। रासायनिक उर्वरक इतने असंतुलित होते जा रहे हैं कि अब दुष्प्रभाव दिखने लगे हैं। नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश, पौधों के लिए तीन मुख्य पोषक तत्व, देश के कई कृषि क्षेत्रों में अनिश्चित अनुपात में उपयोग किए जा रहे हैं। हमारे देश में पिछले वर्षों में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश का अनुपात 9: 3: 1 रहा है, जो बहुत असंतुलित है। मुख्य रूप से फसल में नाइट्रोजन प्रदान करने वाले रासायनिक उर्वरकों के बढ़ते उपयोग से मिट्टी में कुछ गौण और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी हो रही है, जिससे मिट्टी के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। वहीं, फसलों की गुणवत्ता और पैदावार भी घट रही है।

2. दोषपूर्ण सिंचाई प्रणाली

मिट्टी की उर्वरता में कमी हमारे देश में एक चिंता का विषय है। दोषपूर्ण सिंचाई प्रणाली प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से इसके लिए जिम्मेदार है। आज, किसान बिना किसी समझ के देश के कई हिस्सों में सिंचाई के पानी का उपयोग कर रहे हैं। परिणामस्वरूप, कृषि में उत्पादन की लागत न केवल बढ़ जाती है, बल्कि मिट्टी की उर्वरता पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। सिंचाई के पानी के अनियमित और अनियंत्रित उपयोग से पानी का ठहराव, मिट्टी की लवणता, पोषक तत्वों की हानि, मिट्टी की उर्वरता में कमी और मिट्टी का कटाव जैसी समस्याएं पैदा हो रही हैं। खेत के उस हिस्से की भौतिक स्थिति जिसमें सिंचाई का पानी लंबे समय तक भरा रहता है, खराब हो जाता है। मिट्टी की संरचना गंभीर रूप से विकृत है। आखिरकार, मिट्टी की उत्पादकता और उर्वरता में काफी गिरावट आती है।

3. गहन फसल प्रणाली/मिट्टी का अनुचित और अत्यधिक दोहन

वर्तमान में, गहन फसल प्रणाली के तहत मिट्टी के अनुचित और अत्यधिक दोहन के कारण मिट्टी की उर्वरता कम हो रही है जो फसल की उपज पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रही है। प्रत्येक फसल के बाद भूमि में पोषक तत्वों की कमी होती है, जिसकी भरपाई करना बहुत जरूरी है अन्यथा मिट्टी की उर्वरता, मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता घट जाती है। मिट्टी में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश का अनुपात उच्च उपज वाले बौने, अर्ध-बीज और फसलों की संकर किस्मों की निरंतर खेती के कारण बिगड़ रहा है। फसलों को विभिन्न पोषक तत्वों की अलग-अलग मात्रा की आवश्यकता होती है। किसी एक पोषक तत्व की कमी को दूसरे तत्व की आपूर्ति से पूरा नहीं किया जा सकता है। उत्तर पश्चिम भारत में धान-गेहूं के फसल चक्र के तहत, न केवल मिट्टी में कार्बनिक कार्बन की मात्रा कम हो जाती है, बल्कि कुछ सूक्ष्म पोषक तत्वों जैसे जस्ता, लोहा और बोरान की भी कमी होती है।

4. खेती में कृषि रसायनों का बढ़ता उपयोग

पिछले कई दशकों में, जहरीले कृषि रसायनों जैसे जड़ी-बूटी, कीटनाशकों और संयंत्र नियामकों के अत्यधिक और असंतुलित उपयोग से मिट्टी की उर्वरता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। उपर्युक्त रसायनों के उपयोग से खरपतवार, कीट और रोग नियंत्रित होते हैं, लेकिन ये जहरीले कृषि रसायन मिट्टी के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं, जिससे मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है। आज किसानों को इन रसायनों के उपयोग का सही ज्ञान नहीं होने के कारण उपजाऊ भूमि बंजर भूमि में बदल रही है। साथ ही, मिलावटी और नकली कृषि रसायनों के उपयोग के कारण मिट्टी की उर्वरता कम हो रही है। कृषि में उपयोग किए जा रहे इन रसायनों के अत्यधिक उपयोग से प्राकृतिक संसाधनों- भूजल, सतही जल, मिट्टी, जीव और पर्यावरण पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है।

5. निम्न गुणवत्ता वाले सिंचाई जल

खेती में सिंचाई का पानी बहुत महंगा उपकरण है, जिसके कारण लागत और उपज का अनुपात असंतुलित हो रहा है। कछुआ क्षेत्रों के पानी को देखना और पीना सही लगता है, लेकिन वास्तव में यह मिट्टी और फसलों के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता है। फसल के उत्पादन में लंबे

समय तक इस तरह के पानी के लगातार उपयोग के कारण, पहले तो उपज धीरे-धीरे कम होने लगती है और बाद में भूमि बांझ हो जाती है।

नमक या खारे पानी से सिंचाई करने से मिट्टी के भौतिक, रासायनिक और जैविक गुणों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इस तरह खारे और कम गुणवत्ता वाले पानी के उपयोग से खेती योग्य भूमि की उर्वरता लगातार कम हो रही है। लंबे समय तक खारे पानी से सिंचाई करने पर बीजों का अंकुरण कम हो जाता है। पौधों की प्रारंभिक अवस्था में, विकास कम होता है और पौधे छोटे रहते हैं। इसलिए निम्न गुणवत्ता वाला पानी मिट्टी की उर्वरता के लिए हानिकारक है।

6. सतह और भूजल का अत्यधिक दोहन

सिंचित क्षेत्रों में सतह और भूजल के अनुचित और अत्यधिक दोहन के कारण जल स्तर लगातार गिर रहा है जो भूमि की उर्वरता और फसलों की उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रहा है। अंधाधुंध सिंचाई और फसलों में सिंचाई बढ़ाने से न केवल पानी की बर्बादी होती है, बल्कि उत्पादन की लागत भी बढ़ जाती है।

वर्तमान परिवेश में, गहन फसल प्रणाली और मशीनीकरण के कारण भूजल पर दबाव इतना बढ़ गया है कि भूमिगत जल स्तर दिन-ब-दिन गिरता जा रहा है। खेती में पारंपरिक सिंचाई प्रणालियों का उपयोग किया जा रहा है जिसमें खेतों में सिंचाई का पानी भर गया है। इससे बहुत सारा पानी यहाँ चला जाता है या मिट्टी में रिसने से नष्ट हो जाता है, जिसका अंततः मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

7. जैविक खादों का कम उपयोग

आजकल कृषि में पशुधन की संख्या कम हो रही है। पहले, खेती बैलों पर निर्भर थी। खेती के मशीनीकरण के कारण पूरे गाँव में बैलों की जोड़ी नहीं है। जिसके कारण खेतों में गोबर की खाद और पशुओं के उत्सर्जन का बहुत कम उपयोग किया जा रहा है, जिसके परिणामस्वरूप मिट्टी में जीवाणु पदार्थ की कमी होती है। इसके अलावा, फसल चक्र में दलहन और फसल अवशेषों का समावेश कम बार किया जा रहा है। किसान बहुउद्देशीय पौधों की पत्तियों का उपयोग खाद के बजाय ईंधन के रूप में कर रहे हैं।

आधुनिक खेती में, जैविक उर्वरकों और रासायनिक उर्वरकों का संयोजन बिगड़ रहा है। खाद खाद और हरी खाद के बजाय, एकल तत्व उर्वरकों का उपयोग बढ़ रहा है, जिसका सीधा प्रभाव मिट्टी की उर्वरता पर पड़ता है। इस प्रकार, मिट्टी में जीवाणु पदार्थ की कमी के कारण कई लाभकारी जीवाणुओं की संख्या कम हो रही है। ये लाभदायक सूक्ष्मजीव मिट्टी अपघटन और अपघटन में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं, जो अंततः मिट्टी की उर्वरता के लिए घातक साबित होते हैं।

8. कृषि भूमि का बिगड़ता स्तर

ट्रैक्टर और भारी मशीनरी की खेती में, लकीरें सुरक्षित नहीं हैं, जिसके कारण अधिकांश वर्षा जल को धोया जाता है और नष्ट हो जाता है। इसी समयएलों को दिए जाने वाले पोषक तत्वों का एक बड़ा हिस्सा भी बारिश के पानी से धुल जाता है। कृषि के मशीनीकरण के कारण, कृषि भूमि का स्तर बिगड़ रहा है जिसके कारण पूरे क्षेत्र में सिंचाई के पानी और पोषक तत्वों का वितरण समान रूप से नहीं किया जाता है।

अधिकांश किसान खेतों की समतलता के महत्व को नजरअंदाज कर देते हैं, ताकि पूरे खेत में मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता समान न रहे। फसल की औसत उपज अंततः गिरावट आती है। कभी-कभी एक ही प्रकार के कृषि उपकरणों की बार-बार जुताई करने और एक ही गहराई पर उप.तल में हल के नीचे कठोर परतों के बनने से मिट्टी में हवा और नमी की आवाजाही बाधित होती है। इसी समय, पौधों की जड़ें भी ठीक से विकसित नहीं होती हैं।

9. कृषि भूमि की बढ़ती हुई खरपतवार

पिछले कई वर्षों से, कृषि भूमि में खरपतवार बढ़ रहे हैं, जिसके परिणामस्वरूप कृषि भूमि की उर्वरता और उत्पादकता कम हो रही है। कृषि भूमि

में खरपतवारों का बढ़ता प्रकोप एक बड़ी समस्या है जो स्वचालित रूप से विभिन्न समस्याओं को जन्म देती है। ये खरपतवार फसल में दिए गए पानी और पोषक तत्वों का शोषण करते हैं, जिससे फसलों की गुणवत्ता, उपज और मिट्टी की उर्वरता कम हो जाती है। इस प्रकार किसान को उसकी फसल के अपेक्षित लाभ नहीं मिलते हैं। कुछ खरपतवारों में जहरीले रसायनों की मौजूदगी मिट्टी में मौजूद उपयोगी सूक्ष्मजीवों की संख्या को काफी कम कर देती है, जिसकी अनुपस्थिति में पौधों को पोषक तत्वों और खनिज लवणों का एक बड़ा हिस्सा उपलब्ध नहीं होता है। अंततः खेती योग्य भूमि की उर्वरता कम हो जाती है।

10. मृदा अपरदन

मिट्टी में अधिकांश पोषक तत्व, कार्बनिक पदार्थ और कीटनाशक ऊपरी मिट्टी में शामिल हैं। पृथ्वी की ऊपरी मिट्टी का आधा हिस्सा पिछले 150 वर्षों में कम हो गया है। मानव गतिविधियों से मिट्टी का क्षरण तेजी से बढ़ा है। जबकि पानी का कटाव नम क्षेत्रों में ढलान और पहाड़ी इलाकों की समस्या है, जबकि हवाई कटाव शुष्क, तूफानी क्षेत्रों के चिकनी और सपाट इलाके की समस्या है। मृदा अपरदन के तंत्र में मृदा कणों का शिथिलीकरण और पृथक्करण और पृथक मृदा का परिवहन शामिल है।

मृदा अपरदन

मिट्टी की ऊपरी सतह एक बहुत ही महत्वपूर्ण प्राकृतिक स्रोत है। यह सतह पौधों को बढ़ने में मदद करती है। बारिश के मौसम में, लाखों हेक्टेयर उपजाऊ भूमि को काटकर अनियंत्रित पानी बंजर हो जाता है। हर साल बारिश के पानी से कई सौ मिलियन टन मिट्टी नष्ट हो जाती है, जिससे मिट्टी की उर्वरता और उर्वरता कम हो रही है। कुछ किसान भाई नहरों या नलकूपों का पानी सीधे अपने खेतों में खोलते हैं, जिससे मिट्टी के मजबूत कण बह जाते हैं। इस प्रकार एक ओर उपजाऊ भूमि का हास होता है और दूसरी ओर सिंचाई के पानी के बहाव से कृषि उत्पादन का महत्वपूर्ण घटक नष्ट हो जाता है। किसानों की लापरवाही के कारण सैकड़ों वर्षों से खेतों में जमा उपजाऊ मिट्टी बारिश से बह जाती है। उपजाऊ कृषि भूमि की ऐसी अवमानना कृषि देश के लिए उचित नहीं है।

मृदा संरक्षण

मृदा संरक्षण के लिए निम्नलिखित उपाय बहुत उपयोगी साबित हो सकते हैं।

1. **वृक्षारोपण** – वृक्षारोपण मिट्टी के कटाव को कम करता है। पेड़ न केवल मिट्टी की ऊपरी उपजाऊ परत को पानी से या हवा के बहाव से जमा होने से रोकते हैं, बल्कि वे पानी के रिसाव को बेहतर ढंग से व्यवस्थित करके मिट्टी में नमी और पानी के स्तर को बनाए रखने में मदद करते हैं।
2. **पेड़ की कटाई पर प्रतिबंध** – वृक्षारोपण के अलावा, पेड़ों की निर्बाध कटाई को नियंत्रित करने की आवश्यकता है। चिपको आंदोलन जैसे जागरूकता अभियानों द्वारा पेड़ों और जंगलों के महत्व को प्रचारित और प्रसारित किया जाना चाहिए।
3. **समोच्च जुताई और सीढ़ी खेतों को बनाकर ढलानों की खेती करें।**
4. **बाढ़ नियंत्रण** – भारत में मिट्टी का कटाव बाढ़ से निकटता से संबंधित है। आमतौर पर बाढ़ बारिश के मौसम में होती है। इसलिए, वर्षा जल के भंडारण से अतिरिक्त जल निकासी बहुत उपयोगी हो सकती है।
5. **गुल्म का क्षरण** – मिट्टी के क्षरण की समस्या के निदान के लिए बीहड़ों और रवाइन का पुनर्ग्रहण एक आवश्यक कार्य है। चंबल नदी की कृषि योग्य भूमि को कृषि योग्य बनाने का प्रयास किया जा रहा है।
6. **हस्तांतरणीय कृषि पर प्रतिबंध** – भारत के उत्तर पूर्व के पहाड़ी राज्यों में, कई किसान जंगलों को जलाते हैं और खेती करते हैं, जिससे वन संपदा को भारी नुकसान होता है।

7. परती भूमि को कृषि के अंतर्गत लाया जाना चाहिए।
8. खारा और क्षारीय मिट्टी को फिर से उपयोगी बनाया जाना चाहिए।
9. नहरों, नदियों और समुद्र के किनारों को कटने से रोकने के लिए विशेष उपाय किए जाने चाहिए।
10. कृषि में जैविक खाद का अधिक प्रयोग किया जाना चाहिए। गोबर और हरी खाद को लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए।
11. वैज्ञानिक फसल चक्र अपनाया चाहिए।
12. स्थायी कृषि की तकनीक को अपनाया जाना चाहिए।

सुझाव और निष्कर्ष

वर्तमान परिवेश में बढ़ते शहरीकरण, औद्योगीकरण और आधुनिकीकरण के कारण कृषि योग्य भूमि का क्षेत्र दिन-प्रतिदिन घटता जा रहा है। भविष्य में इसके बढ़ने की संभावना नहीं है। देश की बढ़ती आबादी को खाद्यान्न की आपूर्ति करने के लिए प्राकृतिक संसाधनों का आवश्यकता से अधिक दोहन किया जा रहा है। जिसका परिणाम आज हम देख रहे हैं कि भूमि उत्पादकता, गिरते भूजल स्तर, घटते जल स्रोतों, घटते जैव विविधता, सूखे, बाढ़ और जलवायु परिवर्तन में कमी आ रही है।

यदि हम समय पर मुख्य रूप से मिट्टी और जल संरक्षण के प्राकृतिक संसाधनों पर विशेष जोर नहीं देते हैं, तो भविष्य में भोजन की गंभीर समस्या का सामना करना पड़ सकता है। इस संबंध में, मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता बढ़ाने में सटीक खेती महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। सटीक खेती सूचना प्रौद्योगिकी पर आधारित कृषि विज्ञान की एक आधुनिक अवधारणा है जो पर्यावरण के अनुकूल है, किसानों के लिए उपयोगी है और उत्पादन बढ़ाने के लिए संभावनाओं के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव को कम करने में मदद करती है। यह क्षेत्र की स्थानीय जानकारी प्राप्त करने के लिए जीआईएस, जीपीएस, रिमोट सेंसिंग सिस्टम और सूचना प्रौद्योगिकी जैसी अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग करता है।

उपरोक्त सभी तंत्रों से जानकारी एकत्र करके लागत उपकरणों की मात्रा निर्धारित की जाती है। सटीक खेती को स्थान विशेष कृषि के रूप में भी जाना जाता है। इसमें कॉस्टिंग टूल्स का अत्यधिक उपयोग किया जाता है। सटीक खेती में, लागत वाले उपकरण जैसे खाद और उर्वरक, सिंचाई, कीटनाशक और शाकनाशियों आदि का उपयोग केवल उसी स्थान पर किया जाता है जहाँ फसल को इनकी सबसे अधिक आवश्यकता होती है।

पारंपरिक खेती में, किसान उपर्युक्त विधियों का पूरे क्षेत्र में समान रूप से उपयोग करते हैं जिसमें न केवल संसाधनों का दुरुपयोग होता है बल्कि मिट्टी की उत्पादकता में कमी और उत्पादन लागत में वृद्धि के साथ-साथ पर्यावरणीय क्षति भी होती है। आने वाले समय में खाद्य उत्पादन को बढ़ाने के लिए उत्पादन लागत को कम करके और उपलब्ध संसाधनों जैसे कि उर्वरक, सिंचाई जल, कीटनाशकों आदि का बेहतर उपयोग सुनिश्चित करके मिट्टी की उत्पादकता और उर्वरता बनाए रखना नितांत आवश्यक है।

संदर्भ सूची

1. रोया चौधरी, एसपी मृदा ऑफ़ इंडिया काउंसिल ऑफ़ एग्रीकल्चर रिसोर्सेस, नई दिल्ली, 1963
2. सोसाइटी ऑफ सोयल साइंस-43 की मेहरोत्रा और गंगवार जौनाल
3. बंसल पी.सी. (1987) भारत की समस्याओं की कृषि, नई दिल्ली।
4. डॉ. पांडे जे.एन. और डॉ. कमलेश एस. आर. (1999) कृषि भूगोल बसुंधरा प्रकाशन गोरखपुर।

5. सिंह, जे. और दिल्ली. एस.एस. (1982) भूगोल की कृषि।
6. बंसल पीसी (1987) भारत की समस्याओं का कृषि, नई दिल्ली
7. डॉ. श्रीवास्तव एस.एस. (1970) पांच वर्षीय योजना आयोग हरियाण के लिए मसौदा।
8. डॉ. देवरे टी. आर. (1998) क्षेत्रीय योजना और विकास, बसुंधरा प्रकाशन गोरखपुर।
9. हुसैन माजिद ए. (2002) व्यवस्थित कृषि भूगोल।
10. उत्तर प्रदेश में फसल एकाग्रता के हुसैन, एम. पैटर्न, भारत की भौगोलिक समीक्षा, 32, (1970)
11. संसाधन भूगोल, डॉ. राम कुमार गुर्जर एवं डॉ. बी सी जाट, पंचशील प्रकाशन, जयपुर
12. कृषि भूगोल, बी एन सिंह, प्रयाग पुस्तक भवन, इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश
13. कमलेश, एस, आर, (1996): कृषि भूगोल, बिलासपुर संभाग में कृषि विकास का स्तर, वसुन्धरा प्रकाशन, गोरखपुर
14. कोली हरिनारायण (1996): पर्यावरण एवं मानव, संसाधन, पोईन्टर पब्लिसर्स, जयपुर (राज).
15. कुमार, प्रमीला एवं श्री कमल शर्मा (1985): कृषि भूगोल, म.प्र. हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल

Corresponding Author

Dr. Mahendra Kumar Jajoria*

Lecturer, Department of Geography, Babu Shobha Ram Government Arts College, Alwar, Rajasthan