

उत्तर प्रदेश: कौशाम्बी जिले के मिट्टी का भौगोलिक अध्ययन

डॉ. संगीता शुक्ला*

* पी.एच.डी. (भूगोल) इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (उ.प्र.) भारत

शोध सारांश – यह शोध पत्र कौशाम्बी जिला, उत्तर प्रदेश की मिट्टी के भौगोलिक अध्ययन पर आधारित है। मिट्टी एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, जिसका कृषि, वन्यजीव और जलवायु पर गहरा प्रभाव होता है। कौशाम्बी जिले की मिट्टी की संरचना, प्रकार, गुण और उसके कृषि पर प्रभाव को समझने का उद्देश्य है। इस अध्ययन में जिले की मिट्टी के भौगोलिक वितरण, उर्वरक क्षमता, जल धारण क्षमता और खेती पर इसके प्रभाव को प्रमुख रूप से विश्लेषित किया गया है। डेटा संग्रहण, क्षेत्रीय सर्वेक्षण और विभिन्न सरकारी रिपोर्ट्स के माध्यम से इस शोध के निष्कर्षों का विश्लेषण किया गया है। यह अध्ययन न केवल कौशाम्बी जिले की कृषि स्थिति को समझने में मदद करता है, बल्कि यहां की मिट्टी की स्थिति में सुधार के लिए आवश्यक उपायों को भी प्रस्तुत करता है।

प्रस्तावना – कौशाम्बी जिला उत्तर प्रदेश के ऐतिहासिक और कृषि प्रधान जिलों में से एक है। यह जिला गंगा नदी तथा यमुना नदी के मध्य में अवस्थित है, जिससे इसके कृषि क्षेत्र को लाभ मिलता है। जिले की मिट्टी की संरचना और गुणवत्ता में भिन्नताएँ हैं, जो विभिन्न कृषि पैटर्नों और विकास को प्रभावित करती हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य कौशाम्बी जिले की मिट्टी के प्रकारों, उनकी उर्वरक क्षमता, जल धारण क्षमता और उनके कृषि पर प्रभाव को समझना है। कौशाम्बी की मिट्टी की भौगोलिक विशेषताएँ क्षेत्रीय कृषि और जलवायु परिवर्तन को प्रभावित करती हैं, जिनका गहरा प्रभाव जिले की कृषि उत्पादन क्षमता पर पड़ता है।

उद्देश्य: इस शोध के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. कौशाम्बी जिले की मिट्टी के प्रकार और संरचना का अध्ययन करना।
2. जिले की मिट्टी की उर्वरक क्षमता और जल धारण क्षमता का विश्लेषण करना।
3. मिट्टी के भौगोलिक वितरण और इसके कृषि उत्पादकता पर प्रभाव का मूल्यांकन करना।
4. कृषि उत्पादकता बढ़ाने के लिए मिट्टी के सुधार हेतु उपयुक्त उपायों का सुझाव देना।
5. जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से संबंधित मिट्टी की बदलती विशेषताओं को समझना।

आंकड़ों का स्रोत: इस शोध में उपयोग किए गए डेटा के स्रोत निम्नलिखित हैं:

1. **सांख्यिकी और सरकारी रिपोर्ट्स:**
 - भारत सरकार और उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा प्रकाशित कृषि, भूगोल और पर्यावरण से संबंधित रिपोर्ट्स।
 - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI), भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान (ISSS) और अन्य संबंधित संस्थाओं से प्राप्त मृदा डेटा।
 - उत्तर प्रदेश के कृषि विभाग की रिपोर्ट और जिले के कृषि सर्वेक्षण के

आंकड़े।

2. प्राथमिक डेटा:

- कौशाम्बी जिले के विभिन्न क्षेत्रों में किए गए क्षेत्रीय सर्वेक्षण।
- स्थानीय किसानों, कृषि विशेषज्ञों और पर्यावरणविदों से किए गए साक्षात्कार और चर्चा।
- मृदा नमूने लेकर उनका विश्लेषण करना।

पद्धति : इस शोध में निम्नलिखित पद्धतियाँ अपनाई गईं:

1. सांख्यिकी विश्लेषण:

- मृदा के प्रकार, उर्वरक क्षमता, और जल धारण क्षमता के आंकड़ों का सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया। यह विश्लेषण क्षेत्रीय कृषि रिपोर्टों और भूमि उपयोग के आंकड़ों पर आधारित है।

2. सर्वेक्षण और फील्ड स्टडी:

- कौशाम्बी जिले के विभिन्न भागों में किए गए क्षेत्रीय सर्वेक्षण से प्राप्त जानकारी का उपयोग किया गया।
- मृदा नमूने एकत्र कर उनका विश्लेषण किया गया, जिसमें मृदा की अम्लीयता, क्षारीयता, उर्वरक सामग्री, और खनिज तत्वों की जांच की गई।

3. गुणात्मक विश्लेषण:

- किसानों और कृषि विशेषज्ञों से संवाद किया गया, ताकि उनकी राय और अनुभवों के माध्यम से मिट्टी के प्रकार और कृषि उत्पादन में आने वाली समस्याओं को समझा जा सके।

4. मानचित्रण :

- GIS (Geographic Information System) का उपयोग करके कौशाम्बी जिले की मृदा की भौगोलिक स्थिति और वितरण का मानचित्रण किया गया। यह मानचित्र मिट्टी के प्रकार और उसके कृषि पर प्रभाव को समझने में मदद करता है।

भौमिकीय संरचना – कौशाम्बी जनपद का भू-भाग भारत के उत्तरी विशाल मैदान का ही एक खंड है। इसकी संरचना निचले गंगा एवं यमुना दोआब में स्थित है। इस वृहद मैदान का निर्माण प्लीस्टोसीन युग में हिमालय से निकालने वाली गंगा एवं यमुना और उसकी सहायक नदियों द्वारा लाये गए अवसादों के निक्षेपण से हुआ है। इसे स्थानीय रूप से इलाहाबाद प्लेन भी कहा जाता है। इस मैदान में निक्षेपित जलोढ़ अवसाद में बालू, बजरी, चूना, महीन कर्ण एवं जीवाश्म सम्मिलित हैं। इसकी मोटाई लगभग 1800 से 2000 मीटर के बीच है। मैदान के उत्तरी भाग में जलोढ़ की मोटाई अपेक्षाकृत अधिक है, जो दक्षिणी पठार की ओर कम होती जाती है। दक्षिणी भाग में जलोढ़ के जमाव के नीचे विन्ध्यन क्रम की शैले एवं चूना पत्थर नामक अवसादी चट्टानें पाई जाती हैं। इनके ऊपर लेटेराईट मृदा एवं विभिन्न रंगों वाली मृत्तिका का जमाव स्तरों के रूप में मिलता है, जिनके ऊपर गंगा नदी द्वारा निक्षेपित जलोढ़ मिलता है। इस मैदान में चूना पत्थर का जमाव मोटी परत के रूप में सतह से 220 मीटर तक पाया जाता है। गंगा एवं यमुना नदियों में जल की अधिकता के कारण आने वाली बाढ़ों से मैदान का जितना भाग प्रभावित होता है उसे नूतन जलोढ़ (खादर) निक्षेप कहते हैं, जबकि जिन भागों में नदियों के बाढ़ का जल नहीं पहुँच पाता उसे पुरातन जलोढ़ (बांगर) के नाम से जाना जाता है।

1. नवीन जलोढ़: नवीन जलोढ़ का जमाव अभिनूतन काल में हुआ है, जिसमें खाकी एवं धूसर रंग के अवसादों से युक्त बालू, बजरी, कंकड़ के जमाव मिलते हैं। इसकी रचना मुख्यतः अभ्रक युक्त बालू, शिल्ट एवं मृत्तिका से हुई है। नवीन जलोढ़ को उसकी विशेषताओं के अनुसार दो भागों में बांटा जाता है— सोपानी जलोढ़ एवं प्रवाह जलोढ़।

2. पुरातन जलोढ़: पुरातन जलोढ़ के जमाव मध्य प्लीस्टोसीन युग में हुआ है। यहाँ के जलोढ़ गहरे रंग के हैं, जिसमें यत्र-तत्र कंकड़ एवं रेत के जमाव भी पाए जाते हैं। इसमें स्तनपायी जीवों के अवशेष भी मिलते हैं।

निष्कर्ष / परिणाम:

1. मिट्टी के प्रकार:

● कौशाम्बी जिले की मिट्टी मुख्य रूप से दो प्रकार की होती है: चिकनी और दोमट। दोमट मिट्टी अधिक उपजाऊ और जलधारण की क्षमता वाली होती है, जबकि चिकनी मिट्टी में जल निकासी की समस्या होती है।

2. उर्वरक क्षमता:

● जिले की मिट्टी में उर्वरक तत्वों की उपलब्धता में विविधता है। कुछ क्षेत्रों में मिट्टी में जैविक और खनिज उर्वरकों की कमी पाई गई, जिससे कृषि

उत्पादकता प्रभावित हो रही है। विशेष रूप से रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग मिट्टी की उर्वरक क्षमता को घटा रहा है।

3. जल धारण क्षमता:

● जिले की मिट्टी में जल धारण क्षमता अच्छी है, लेकिन कुछ क्षेत्रों में अत्यधिक पानी की कमी और सूखा प्रभावित कर रहा है, जिससे खेती में समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं। जल निकासी की समस्या वाले क्षेत्रों में पानी रुकने से फसलें खराब हो रही हैं।

4. कृषि पर प्रभाव:

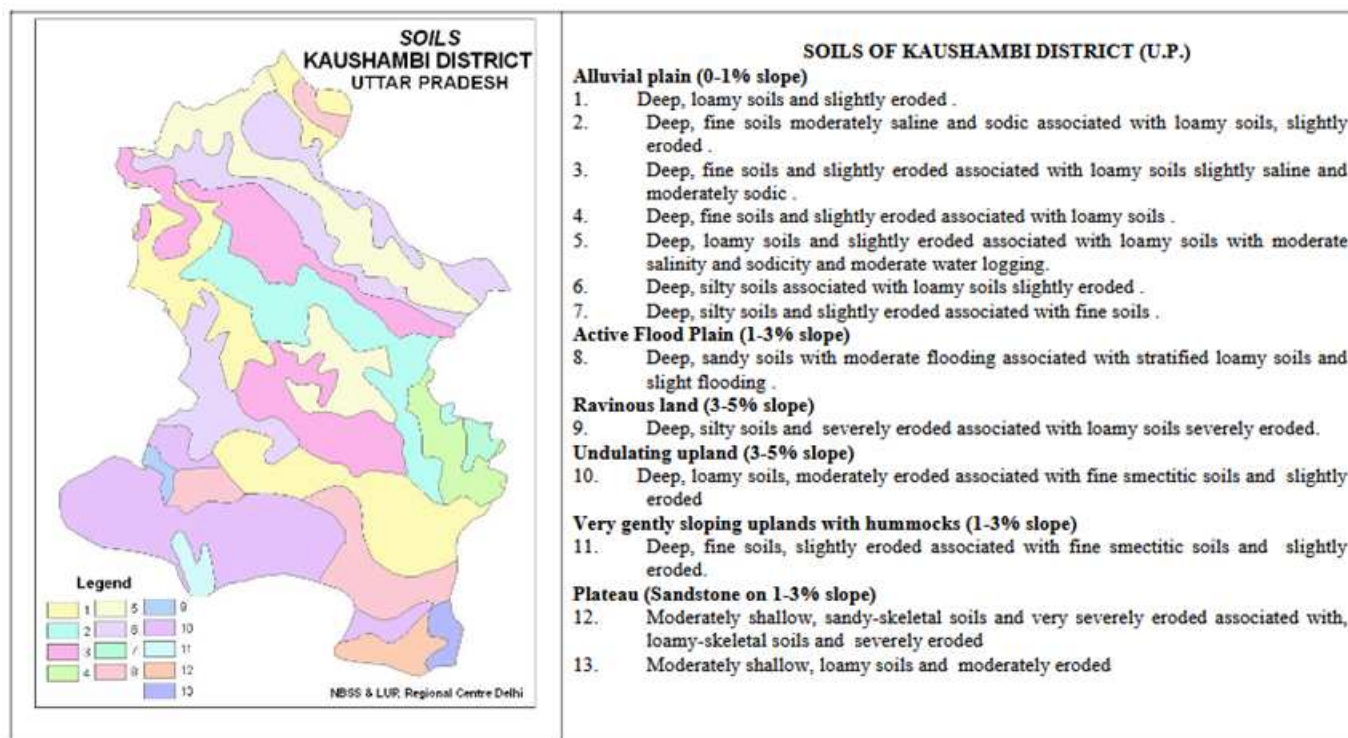
● कौशाम्बी की मिट्टी की संरचना और उसकी उर्वरक क्षमता के आधार पर, कुछ फसलें जैसे गेहूँ, चावल, और गन्ना अच्छी तरह से उगाई जाती हैं, जबकि अन्य फसलों के लिए मिट्टी की परिस्थितियाँ अनुकूल नहीं हैं। मिट्टी में सुधार की आवश्यकता है ताकि कृषि उत्पादकता को बढ़ाया जा सके।

निष्कर्ष: कौशाम्बी जिले की मिट्टी की भौगोलिक स्थिति और संरचना कृषि उत्पादकता पर गहरा प्रभाव डालती है। जिले की मिट्टी की उर्वरक क्षमता में अंतर और जल धारण क्षमता के मुद्दे कृषि पर नकारात्मक प्रभाव डालते हैं। इसके अलावा, जलवायु परिवर्तन और रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग मिट्टी की गुणवत्ता को और घटा रहा है। इस अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ है कि मिट्टी में सुधार की आवश्यकता है, जैसे कि जैविक खाद का उपयोग, जल प्रबंधन, और सही फसल चक्र अपनाना।

कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के लिए मिट्टी के सुधार के उपायों को लागू करना आवश्यक है, जैसे कि जल धारण क्षमता बढ़ाने के लिए उपयुक्त जल प्रबंधन तकनीकें, मिट्टी परीक्षण और सुधार के लिए उचित उर्वरकों का प्रयोग, और किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन। इस शोध का परिणाम कौशाम्बी जिले में कृषि विकास को बढ़ावा देने के लिए एक मार्गदर्शक सिद्ध हो सकता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची :-

1. Mahotra, C.L. (1972): Soil of Uttar Pradesh, in "Soil of India", New Delhi, Fertilizer Association of India
2. District Gazetteer, Allahabad, 1968
3. पाण्डेय, एस.के. (2010): कौशाम्बी का स्वर्णिम इतिहास एवं वर्तमान, मीरा पब्लिकेशन, इलाहाबाद
4. Dubey, R.M. & Negi B.S. (1986): Economic geography of India, Kitab Mahal, Allahabad
5. https://www.icar-crida.res.in/CP/Uttar_Pradesh/UP60-Kaushambi-28.07.14.pdf



Source: NBSSLUP, Regional Centre, New Delhi
