

उधम सिंह नगर जनपद में फसल संकेन्द्रण एवं कृषि स्थानिक प्रतिरूपों का एक शूक्ष्म स्तरीय अध्ययन

डॉ. अंजली पुनेरा ¹, जयप्रकाश जायसवाल ²

¹ प्रोफेसर, भूगोल विभाग, राजकीय महाविद्यालय, कोटाबाग, कुमाऊँ विश्वविद्यालय, नैनीताल

² शोधार्थी (UGC-NET/JRF), भूगोल विभाग, राधे हरि राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, काशीपुर, कुमाऊँ विश्वविद्यालय, नैनीताल

सारांश

उधम सिंह नगर जनपद, उत्तराखण्ड के तराई क्षेत्र में स्थित एक कृषि प्रधान जिला है, जो चावल, गेहूँ, गन्ना और आलू जैसी फसलों के लिए जाना जाता है। यह शोध पत्र जनपद की सामाजिक-आर्थिक समीक्षा 2023-24 के आंकड़ों पर आधारित है, जिसमें विकास खंडवार फसलों के क्षेत्रफल, उत्पादन और मूल्य का विश्लेषण किया गया है। फसल सांद्रता की गणना लोकेशन कोटिंट (LQ) विधि से की गई है, जो दिखाती है कि बाजपुर और रुद्रपुर जैसे खंडों में गन्ना और चावल की सांद्रता उच्च है, जबकि खटीमा में आलू और तिलहन फसलें प्रमुख हैं। स्थानिक पैटर्न से पता चलता है कि तराई की उपजाऊ मिट्टी और सिंचाई सुविधाओं के कारण कृषि उत्पादकता उच्च है, लेकिन असमान वितरण के कारण कुछ खंड पीछे हैं। शोध से पता चलता है कि 2021-22 में कुल फसल क्षेत्र 266952 हेक्टेयर था, जिसमें चावल 48.67%, गेहूँ 38.25% और गन्ना 4.76% क्षेत्र घेरता है। यह अध्ययन नीति निर्माण के लिए उपयोगी है, जैसे विविधीकरण और सतत कृषि।

मुख्य शब्द: फसल सांद्रता, लोकेशन कोटिंट (LQ), तराई कृषि, कृषि स्थानिक पैटर्न, उधम सिंह नगर जनपद

1. परिचय

उधम सिंह नगर जनपद उत्तराखण्ड का एक महत्वपूर्ण तराई जिला है, जो स्वतंत्रता सेनानी शहीद उधम सिंह के नाम पर 1995 में नैनीताल से अलग होकर गठित हुआ। यह जिला कृषि समृद्धि के लिए जाना जाता है और 'उत्तराखण्ड का खाद्य कटोरा' कहलाता है। जनपद की भौगोलिक स्थिति (समतल भूमि, उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी, अनुकूल जलवायु और विकसित सिंचाई व्यवस्था) ने इसे प्रमुख कृषि क्षेत्र बना दिया है। यहां मुख्य फसलें चावल, गेहूँ, गन्ना, आलू, तिलहन और दलहन हैं, जो जिले की अर्थव्यवस्था का आधार हैं। 2023-24 की सामाजिक-आर्थिक समीक्षा के अनुसार, जनपद की कुल आबादी लगभग 20 लाख है, और कृषि क्षेत्र में 69.77% मुख्य कार्यकर्ता लगे हैं। फसल संकेन्द्रण का अध्ययन कृषि स्थानिक पैटर्न को समझने के लिए आवश्यक है, जो दर्शाता है कि किसी विशेष क्षेत्र में कौन सी फसल कितनी मात्रा में उगाई जाती है। यह अध्ययन लोकेशन कोटिंट (LQ) विधि पर आधारित है, जो क्षेत्रीय विषमताओं को उजागर करता है। जनपद के 7 विकास खंड (जसपुर, काशीपुर, बाजपुर, गदरपुर, रुद्रपुर, सितारगंज, खटीमा) में फसल वितरण असमान है, जो सिंचाई, मिट्टी और बाजार निकटता पर निर्भर करता है। इस शोध का उद्देश्य आंकड़ों के माध्यम से फसल सांद्रता का विश्लेषण करना और स्थानिक पैटर्न का चित्रण करना है, जो कृषि योजना के लिए उपयोगी होगा।

2. अध्ययन क्षेत्र -

उधम सिंह नगर जनपद उत्तराखण्ड राज्य के दक्षिणी भाग में स्थित है और यह तराई क्षेत्र का अभिन्न अंग है। इसके उत्तर में नैनीताल जनपद, दक्षिण में उत्तर प्रदेश के रामपुर एवं बिजनौर, पूर्व में पीलीभीत तथा पश्चिम में मुरादाबाद जनपद स्थित हैं। जनपद की

*Corresponding Author Email: jayprakashj431@gmail.com

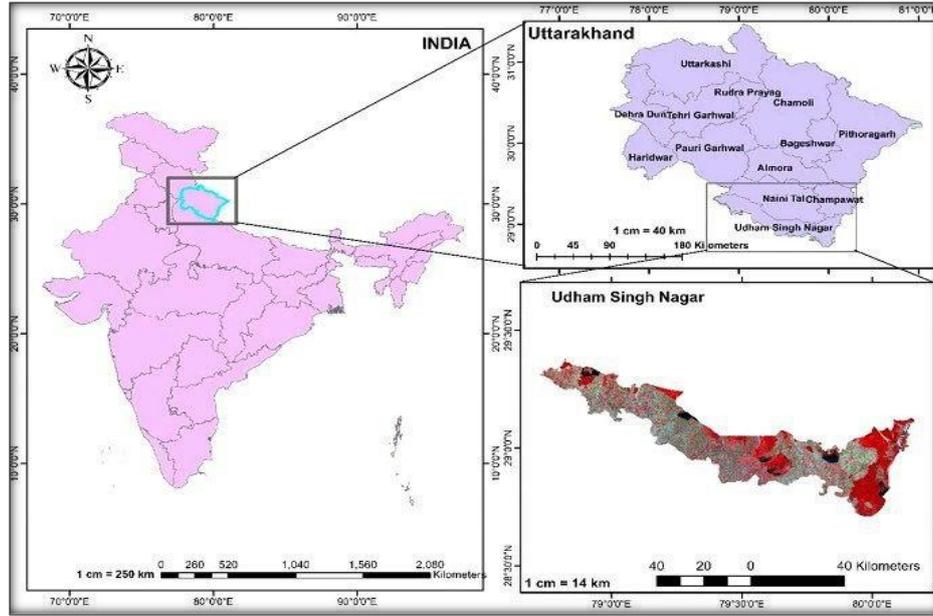
Published: 20 January 2026

DOI: <https://doi.org/10.70558/COSMOS.2026.v3.i1.25437>

Copyright © 2026 The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

भौगोलिक स्थिति इसे कृषि के लिए अत्यंत अनुकूल बनाती है।

जनपद का अधिकांश भाग समतल है और यहाँ गहरी जलोढ़ मिट्टी पाई जाती है। वार्षिक वर्षा अपेक्षाकृत अधिक होती है, जिससे खरीफ फसलों विशेषकर धान की खेती को बढ़ावा मिलता है। नहरों, नलकूपों और भूजल संसाधनों की उपलब्धता ने कृषि उत्पादन को और सुदृढ़ किया है। उधम सिंह नगर जनपद की अर्थव्यवस्था मुख्यतः कृषि पर आधारित है। जनपद में रुद्रपुर, किच्छा, गदरपुर, सितारगंज, बाजपुर और काशीपुर जैसे प्रमुख विकास खंड स्थित हैं। यहाँ की कृषि संरचना में आधुनिक तकनीक, यंत्रीकरण और बाज़ार उन्मुख उत्पादन की स्पष्ट झलक मिलती है। सहकारी चीनी मिलों और मंडी व्यवस्था ने गन्ना जैसी नकदी फसलों को विशेष बढ़ावा दिया है।



3. साहित्य समीक्षा

फसल सांद्रता और कृषि स्थानिक पैटर्न का अध्ययन भूगोल और कृषि अर्थशास्त्र में महत्वपूर्ण है। जे.एस. भाटिया (1965) ने फसल सांद्रता के लिए सूत्र दिया: $C = (A / T) * 100$, जहाँ A फसल का क्षेत्रफल और T कुल फसल क्षेत्र है। लेकिन स्थानिक तुलना के लिए लोकेशन कोटिफेंट (LQ) अधिक उपयुक्त है, जो ई.एम. हूवर (1948) द्वारा प्रतिपादित है: $LQ = (A_i / A_t) / (R_i / R_t)$, जहाँ A_i = खंड में फसल का क्षेत्र, A_t = खंड में कुल फसल क्षेत्र, R_i = जनपद में फसल का क्षेत्र, R_t = जनपद में कुल फसल क्षेत्र। $LQ > 1$ सांद्रता दर्शाता है।

भारतीय संदर्भ में, पपोला और मिश्रा (1980) ने ग्रामीण औद्योगीकरण और कृषि पैटर्न पर अध्ययन किया, जो दिखाता है कि तराई क्षेत्रों में चावल और गन्ना की सांद्रता उच्च है। मिश्रा (2005) ने क्षेत्रीय असमानताओं पर जोर दिया। उत्तराखंड में, नीति आयोग (2025) के अनुसार, तराई जिले कृषि पर 70% निर्भर हैं, लेकिन फसल विविधीकरण की आवश्यकता है। जनपद की समीक्षा (2023-24) से आंकड़ों का उपयोग कर, यह शोध LQ से सांद्रता मापेगा।

अध्ययनों से पता चलता है कि स्थानिक पैटर्न सिंचाई (जनपद में 99.83% शुद्ध क्षेत्र सिंचित), मिट्टी और बाजार से प्रभावित होते हैं। बाजपुर में गन्ना सांद्रता उच्च है क्योंकि SIDCUL औद्योगिक क्षेत्र चीनी मिलों से जुड़े हैं। यह शोध पत्र इन अध्ययनों पर आधारित है।

4. अध्ययन का उद्देश्य

प्रस्तुत शोध पत्र के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

- उधम सिंह नगर जनपद में प्रमुख फसलों के संकेन्द्रण का विश्लेषण करना।

- ii. विकास खंड स्तर पर कृषि स्थानिक प्रतिरूपों की पहचान करना।
- iii. फसल संकेन्द्रण को प्रभावित करने वाले सामाजिक-आर्थिक कारकों का अध्ययन करना।
- iv. कृषि नियोजन एवं क्षेत्रीय विकास के लिए नीतिगत सुझाव प्रस्तुत करना।

5. आँकड़े एवं अनुसंधान पद्धति-

यह शोध द्वितीयक आँकड़ों पर आधारित है, जो 'जनपद ऊधम सिंह नगर की सामाजिक-आर्थिक समीक्षा 2023-24' से प्राप्त हैं। मुख्य फसलों का क्षेत्रफल विकास खंडवार 2021-22 के लिए उपयोग किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन में फसल संकेन्द्रण को मापने के लिए लोकेशन कोटिपेंट विधि का प्रयोग किया गया है। यह विधि कृषि भूगोल में अत्यंत लोकप्रिय और वैज्ञानिक रूप से मान्य मानी जाती है। फसल संकेन्द्रण का अर्थ किसी क्षेत्र में किसी विशेष फसल की सापेक्षिक प्रधानता से है। यदि किसी फसल का क्षेत्रफल किसी विकास खंड में जनपद के औसत से अधिक है, तो उस फसल को उस क्षेत्र में संकेन्द्रित माना जाता है।

फसल सांद्रता की गणना:

$LQ = (\text{विकासखंड में फसल क्षेत्र} / \text{विकासखंड में कुल फसल क्षेत्र}) / (\text{जनपद में फसल क्षेत्र} / \text{जनपद में कुल फसल क्षेत्र})$

$LQ > 1$: उच्च सांद्रता

$LQ = 1$: औसत

$LQ < 1$: कम सांद्रता

इस विधि के माध्यम से यह निर्धारित किया गया है कि कौन-सी फसल किस विकास खंड में अपेक्षाकृत अधिक संकेन्द्रित है।

6. डेटा विश्लेषण

6.1 फसलों का क्षेत्रफल

जनपद में 2021-22 में कुल फसल क्षेत्र 266952 हेक्टेयर है, जिसमें रबी 115973, खरीफ 126870, जायद 24109 हेक्टेयर है।

तालिका 1: विकास खंडवार मुख्य फसलों का क्षेत्रफल (हेक्टेयर, 2021-22)

विकास खंड	चावल खरीफ	चावल जायद	कुल चावल	गेहूं	गन्ना	आलू	तिलहन	दलहन	अन्य
जसपुर	11861	2255	14116	11437	2609	84	648	297	-
काशीपुर	9533	4260	13793	9359	1521	57	402	369	-
बाजपुर	15295	2271	17566	14446	3088	84	426	723	-
गदरपुर	16099	5090	21189	13671	101	-	2135	1287	-
रुद्रपुर	12589	1693	14282	11395	3661	28	1211	1439	-
सितारगंज	21502	2862	24364	19463	675	37	1992	253	-
खटीमा	22705	1513	24218	22345	1049	102	215	168	-
योग जनपद	109584	19944	129528	102116	12704	392	7029	4536	-

स्रोत: सामाजिक-आर्थिक समीक्षा 2023-24

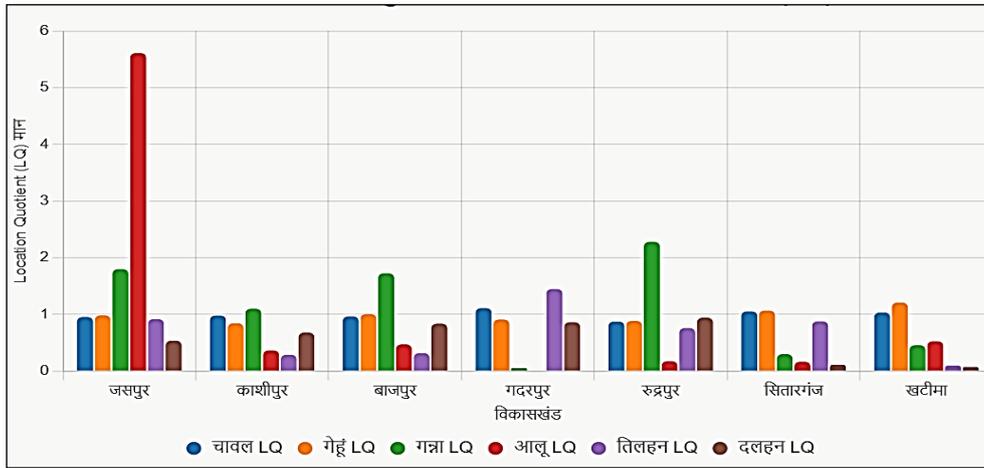
6.2 फसल संकेन्द्रण का स्वरूप

उधम सिंह नगर जनपद उत्तराखण्ड का सर्वाधिक कृषि-विकसित जनपद है। तराई क्षेत्र में स्थित होने के कारण यहाँ की कृषि संरचना समतल भू-आकृति, गहरी जलोढ़ मिट्टी और विकसित सिंचाई प्रणाली पर आधारित है। किंतु जनपद के भीतर फसल वितरण एक-सा नहीं है। Location Quotient (LQ) विधि द्वारा किए गए विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि विभिन्न विकास खंडों में फसल संकेन्द्रण का स्वरूप स्थानिक रूप से असमान है।

तालिका-2 : विकास खंडवार प्रमुख फसलों का लोकेशन कोटिएंट

विकास खंड	चावल LQ	गेहूं LQ	गन्ना LQ	आलू LQ	तिलहन LQ	दलहन LQ
जसपुर	0.955	0.981	1.797	5.612	0.915	0.536
काशीपुर	0.979	0.843	1.100	0.366	0.289	0.678
बाजपुर	0.963	1.005	1.725	0.469	0.316	0.838
गदरपुर	1.112	0.910	0.054	-	1.449	0.861
रुद्रपुर	0.873	0.884	2.281	0.173	0.758	0.941
सितारगंज	1.053	1.068	0.297	0.163	0.878	0.111
खटीमा	1.033	1.209	0.456	0.526	0.094	0.073

स्रोत: सामाजार्थिक समीक्षा 2023-24 के आधार पर गणना



बार डायग्राम: विकास खंडवार प्रमुख फसलों का लोकेशन कोटिएंट (उधम सिंह नगर जनपद, 2022-23)

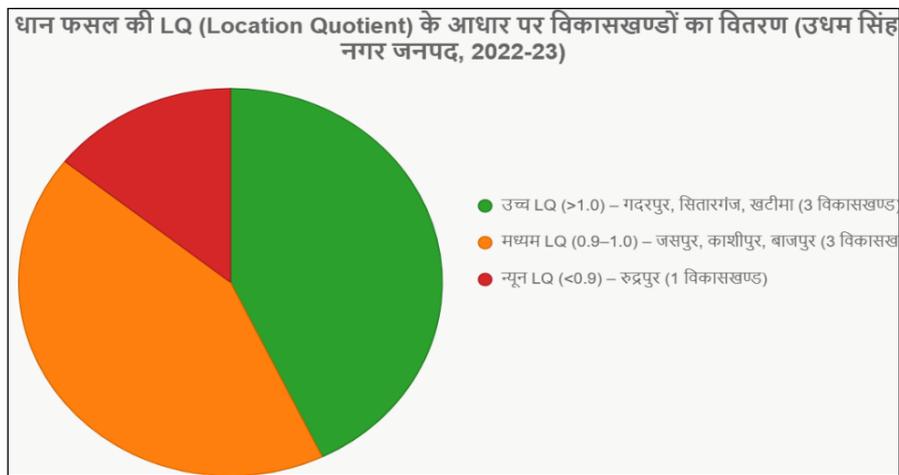
विकासखंडवार प्रमुख फसलों (चावल, गेहूं, गन्ना, आलू, तिलहन, दलहन) का Location Quotient (LQ) प्रस्तुत किया गया है। $LQ > 1$ होने पर फसल की सघनता जनपद औसत से अधिक, $=1$ होने पर औसत के बराबर, और <1 होने पर कम दर्शाता है। यह विश्लेषण सूक्ष्म-स्तरीय कृषि नियोजन, फसल विविधीकरण एवं क्षेत्रीय असमानता को समझने के लिए महत्वपूर्ण है। बार डायग्राम से स्पष्ट है कि चावल (धान) की सघनता अधिकांश विकासखंडों में औसत के आसपास है। गदरपुर ($LQ 1.112$), सितारगंज (1.053) एवं खटीमा (1.033) में उच्च सघनता है, जो तराई की जलोढ़ मिट्टी एवं अच्छी सिंचाई व्यवस्था के कारण है। रुद्रपुर (0.873) में न्यूनतम सघनता शहरीकरण, औद्योगिक विकास एवं भूमि उपयोग परिवर्तन से जुड़ी है। गेहूं की सघनता खटीमा (1.209) में सर्वाधिक है, जबकि अन्य विकासखंडों में औसत या कम है। गन्ना की सघनता रुद्रपुर (2.281) में सबसे अधिक है, जो गन्ना प्रसंस्करण इकाइयों की उपस्थिति से जुड़ा है। आलू की सघनता जसपुर (5.612) में असाधारण रूप से उच्च

है, जो इस विकासखंड को आलू उत्पादन का प्रमुख केंद्र बनाता है। तिलहन की सघनता गदरपुर (1.449) में उच्च है, जबकि दलहन की सघनता सभी विकासखंडों में कम ($LQ < 1$) है, जो दलहन फसलों की अपेक्षा को दर्शाता है।

यह LQ विश्लेषण जनपद में फसल विविधीकरण की कमी को रेखांकित करता है। चावल-गेहूं चक्र पर अत्यधिक निर्भरता मिट्टी की उर्वरता हास, जल स्तर गिरावट एवं कीटनाशक उपयोग में वृद्धि का कारण बन रही है। उच्च LQ वाले विकासखंड (गदरपुर, सितारगंज, खटीमा) में धान उत्पादन मजबूत है, किन्तु गन्ना एवं दलहन जैसी फसलों की सघनता कम है। जसपुर में आलू की उच्च सघनता विविधीकरण का सकारात्मक उदाहरण है, किन्तु अन्य फसलों में कमजोरी है। रुद्रपुर में गन्ना की उच्च सघनता औद्योगिक निकटता से जुड़ी है, जो मूल्यवर्धन एवं रोजगार सृजन में सहायक है।

धान फसल का संकेन्द्रण प्रतिरूप

- उच्च ($LQ > 1.0$): गदरपुर (1.112), सितारगंज (1.053), खटीमा (1.033)
- मध्यम ($LQ 0.9 - 1.0$): जसपुर (0.955), काशीपुर (0.979), बाजपुर (0.963)
- न्यून ($LQ < 0.9$): रुद्रपुर (0.873)



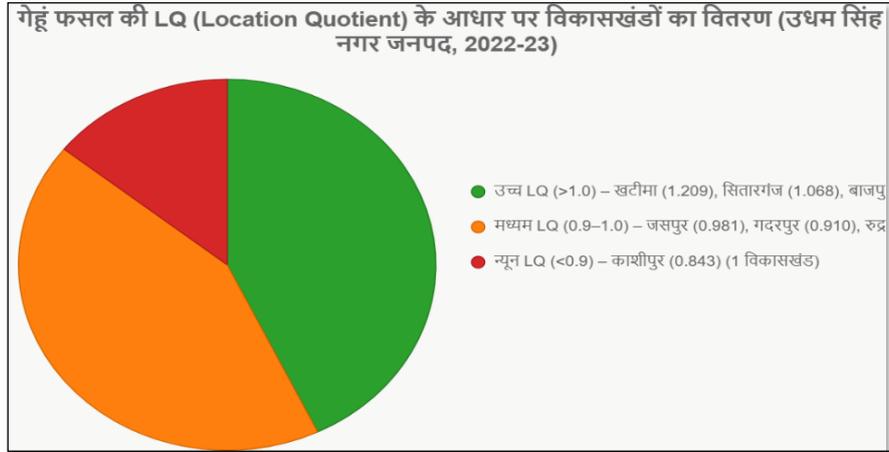
पाई चार्ट: धान की फसल का संकेन्द्रण

मुख्य अवलोकनों के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि उधम सिंह नगर जनपद में धान की क्षेत्रीय सघनता समान रूप से वितरित नहीं है, बल्कि इसमें स्पष्ट स्थानिक असमानता दिखाई देती है। लोकेशन कोटिफेंट के विश्लेषण के अनुसार गदरपुर, सितारगंज और खटीमा जैसे तीन विकासखंडों में धान का LQ मान 1 से अधिक पाया गया है, जो यह दर्शाता है कि ये क्षेत्र धान उत्पादन के लिए सर्वाधिक उपयुक्त हैं। इन विकासखंडों में अनुकूल भौतिक परिस्थितियाँ, जैसे समतल तराई भूमि, पर्याप्त सिंचाई सुविधाएँ तथा ग्रामीण कृषि प्रधान संरचना, धान की सघन खेती को प्रोत्साहित करती हैं। इसके विपरीत, जसपुर, काशीपुर और बाजपुर जैसे विकासखंडों में धान का LQ मान लगभग औसत के आसपास पाया गया है, जिससे यह संकेत मिलता है कि इन क्षेत्रों में धान का उत्पादन संतुलित रूप में किया जाता है और कृषि संरचना अपेक्षाकृत विविध है। वहीं रुद्रपुर विकासखंड में धान का LQ सबसे कम पाया गया है, जो संभवतः तीव्र शहरीकरण, औद्योगिक गतिविधियों तथा अन्य नकदी फसलों की प्रधानता का परिणाम है। समग्र रूप से यह वितरण जनपद में धान की क्षेत्रीय सघनता में विद्यमान असमानता को स्पष्ट रूप से उजागर करता है, जहाँ सीमावर्ती और ग्रामीण विकासखंड धान उत्पादन में अधिक मजबूत हैं, जबकि शहरी केंद्रों में इसकी सघनता अपेक्षाकृत कम पाई जाती है।

गेहूँ फसल का संकेन्द्रण

- उच्च LQ (गेहूँ की सघनता सबसे अधिक): 3 विकासखंड (खटीमा, सितारगंज, बाजपुर) – ये क्षेत्र गेहूँ उत्पादन के लिए सबसे उपयुक्त हैं।

- मध्यम LQ: 3 विकासखंड (जसपुर, गदरपुर, रुद्रपुर) – औसत सघनता, गेहूं उत्पादन संतुलित है।
- न्यून LQ: 1 विकासखंड (काशीपुर) – गेहूं की सघनता सबसे कम, संभवतः अन्य फसलों या शहरीकरण के कारण।



पाई चार्ट: गेहूं की फसल संकेन्द्रण लोकेशन कोटिफेंट के आधार पर विकासखंडों का वितरण (उधम सिंह नगर जनपद)

गेहूं जनपद की प्रमुख रबी फसल है। उधम सिंह नगर जनपद में गेहूं फसल की स्थानिक सघनता (Location Quotient - LQ) का विकासखंडवार विश्लेषण तालिका के आंकड़ों पर आधारित है, जहाँ जनपद औसत अनुपात 0.382 है। पाई चार्ट से स्पष्ट है कि उच्च LQ (>1.0) वाली श्रेणी में 3 विकासखंड आते हैं: खटीमा (1.209), सितारगंज (1.068) और बाजपुर (1.005)। ये क्षेत्र गेहूं उत्पादन में जनपद औसत से अधिक सघन हैं, जो तराई की उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी, अच्छी सिंचाई व्यवस्था और शीतकालीन मौसम की अनुकूलता से जुड़े हैं। खटीमा में सर्वाधिक LQ होने का कारण सीमावर्ती स्थिति एवं ग्रामीण फोकस है, जहाँ गेहूं मुख्य रबी फसल है।

मध्यम LQ (0.9-1.0) में जसपुर (0.981), गदरपुर (0.910) और रुद्रपुर (0.884) आते हैं। ये विकासखंड औसत स्तर पर गेहूं उत्पादन दिखाते हैं, जहाँ फसल चक्र में चावल-गेहूं का संतुलन बना हुआ है, किन्तु सघनता अभी भी आदर्श से नीचे है। न्यून LQ (<0.9) में केवल काशीपुर (0.843) है, जो शहरीकरण, औद्योगिक विकास, भूमि उपयोग परिवर्तन और अन्य फसलों की प्राथमिकता के कारण गेहूं उत्पादन में सबसे कमजोर है।

यह वितरण जनपद में गेहूं की क्षेत्रीय सघनता में असमानता को स्पष्ट रूप से दर्शाता है। खटीमा, सितारगंज और बाजपुर जैसे सीमावर्ती/ग्रामीण विकासखंड गेहूं उत्पादन में मजबूत हैं, जबकि काशीपुर जैसे शहरी-प्रधान क्षेत्र में सघनता कम है। यह असमानता सूक्ष्म-स्तरीय कृषि नियोजन के लिए महत्वपूर्ण है। नीतिगत स्तर पर, न्यून LQ वाले क्षेत्रों में गेहूं की उच्च उपज वाली किस्में, उन्नत सिंचाई और जैविक खेती को बढ़ावा देना चाहिए, जबकि उच्च LQ वाले क्षेत्रों में प्रसंस्करण इकाइयाँ एवं बाजार सुविधाएँ विकसित करनी चाहिए। इससे फसल विविधीकरण, मिट्टी स्वास्थ्य और किसान आय में सुधार होगा।

7. विवेचना, निष्कर्ष एवं कृषि नियोजन के निहितार्थ

उधम सिंह नगर जनपद की कृषि संरचना क्षेत्रीय विषमता एवं फसल विशेषीकरण से युक्त है। क्षेत्रफल के आँकड़े यह दर्शाते हैं कि जनपद में चावल और गेहूं प्रमुख फसलें हैं, जिनका विस्तार लगभग सभी विकास खंडों में पाया जाता है, किन्तु उनके संकेन्द्रण का स्तर समान नहीं है।

चावल के संदर्भ में सितारगंज, खटीमा और गदरपुर विकास खंडों में कुल चावल क्षेत्रफल सर्वाधिक पाया गया है। यह स्थिति उनके LQ मान (सितारगंज 1.053, खटीमा 1.033, गदरपुर 1.112) से भी पुष्ट होती है, जिससे यह स्पष्ट होता है कि ये क्षेत्र चावल उत्पादन में अपेक्षाकृत अधिक विशिष्ट हैं। इसके विपरीत, रुद्रपुर और जसपुर में चावल का क्षेत्रफल पर्याप्त होने के

बावजूद LQ मान 1 से कम है, जो यह दर्शाता है कि इन क्षेत्रों में चावल का संकेन्द्रण जनपद औसत से कम है और भूमि का उपयोग अन्य फसलों अथवा गैर-कृषि कार्यों में भी हो रहा है।

गेहूँ के मामले में खटीमा (LQ 1.209) और सितारगंज (LQ 1.068) प्रमुख गेहूँ उत्पादक विकास खंड हैं। इनके उच्च गेहूँ क्षेत्रफल और LQ मान यह संकेत देते हैं कि यहाँ भूमि जोत अपेक्षाकृत बड़ी, कृषि यंत्रोपकरण अधिक तथा रबी फसल के लिए परिस्थितियाँ अनुकूल हैं। वहीं काशीपुर और रुद्रपुर में गेहूँ का LQ कम पाया गया है, जो शहरीकरण और भूमि उपयोग में विविधता की ओर संकेत करता है। गन्ना, जो एक प्रमुख नकदी फसल है, का संकेन्द्रण रुद्रपुर (LQ 2.281), जसपुर (1.797) और बाजपुर (1.725) में अत्यधिक पाया गया है। यह स्थिति चीनी मिलों की उपलब्धता, सुनिश्चित बाज़ार, सहकारी संस्थाओं और परिवहन सुविधाओं के प्रभाव को दर्शाती है। गदरपुर और सितारगंज में गन्ने का क्षेत्रफल एवं LQ अत्यंत कम है, जिससे यह स्पष्ट होता है कि इन क्षेत्रों में गन्ना कृषि प्रमुख गतिविधि नहीं है। आलू का संकेन्द्रण विशेष रूप से जसपुर में अत्यधिक (LQ 5.612) पाया गया है, जो स्पष्ट रूप से क्षेत्रीय फसल विशेषीकरण का उदाहरण प्रस्तुत करता है। अन्य विकास खंडों में आलू का क्षेत्रफल और LQ दोनों ही बहुत कम हैं। तिलहन का संकेन्द्रण गदरपुर (LQ 1.449) में अपेक्षाकृत अधिक है, जबकि दलहन लगभग सभी विकास खंडों में निम्न LQ के साथ उपेक्षित फसल के रूप में उभरती है। सामाजिक-आर्थिक विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि उधम सिंह नगर जनपद में फसल संकेन्द्रण केवल प्राकृतिक अनुकूलता का परिणाम नहीं है, बल्कि यह किसानों की निर्णय प्रक्रिया, बाज़ार प्रोत्साहन तथा नीतिगत समर्थन से भी गहराई से जुड़ा हुआ है।

भूमि जोत का आकार फसल चयन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। बड़े और समेकित जोत वाले क्षेत्रों में गेहूँ और गन्ना जैसी फसलें प्रमुख हैं, क्योंकि ये यंत्रोपकरण कृषि के लिए अधिक उपयुक्त हैं। सिंचाई सुविधाओं की उपलब्धता ने धान और गन्ना जैसी जल-आवश्यक फसलों के संकेन्द्रण को बढ़ावा दिया है। इसके अतिरिक्त, मंडियों, चीनी मिलों तथा परिवहन नेटवर्क की उपलब्धता ने नकदी फसलों को आर्थिक रूप से आकर्षक बनाया है। सरकारी नीतियाँ जैसे न्यूनतम समर्थन मूल्य, कृषि सव्बिडी तथा फसल बीमा योजनाएँ भी फसल संकेन्द्रण को प्रभावित करती हैं। इन नीतियों ने किसानों को कुछ विशिष्ट फसलों की ओर अधिक आकर्षित किया है, जिससे कृषि संरचना में असंतुलन की स्थिति उत्पन्न हुई है।

उधम सिंह नगर जनपद में फसल संकेन्द्रण के प्रतिरूपों के विश्लेषण से कृषि नियोजन के लिए अनेक महत्वपूर्ण संकेत प्राप्त होते हैं। जनपद के कई विकास खंडों में धान-गेहूँ-गन्ना जैसी कुछ चुनिंदा फसलों का अत्यधिक प्रभुत्व पाया गया है, जिससे कृषि संरचना एकांगी होती जा रही है। ऐसी स्थिति में फसल विविधीकरण की आवश्यकता अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है। धान-गेहूँ-गन्ना प्रभुत्व वाले क्षेत्रों में दलहन, तिलहन तथा बागवानी फसलों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, ताकि मृदा की उर्वरता बनी रहे, पोषण सुरक्षा सुनिश्चित हो और किसानों की आय के स्रोतों में विविधता आए। इसके साथ ही, फसल संकेन्द्रण के ब्लॉक-स्तरीय प्रतिरूपों के आधार पर सूक्ष्म-स्तरीय (Micro-level) कृषि नियोजन अपनाया जाना चाहिए, जिससे प्रत्येक विकास खंड की भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक परिस्थितियों के अनुरूप उपयुक्त कृषि रणनीतियाँ विकसित की जा सकें। जल-आवश्यक फसलों के बढ़ते संकेन्द्रण को ध्यान में रखते हुए जल संसाधन प्रबंधन पर विशेष बल देना आवश्यक है। इसके अंतर्गत जल संरक्षण उपायों, सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों तथा संतुलित फसल चक्र प्रबंधन को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, ताकि भूजल दोहन को नियंत्रित किया जा सके। इसके अतिरिक्त, गन्ना संकेन्द्रण वाले क्षेत्रों में कृषि-आधारित उद्योगों के विकास की व्यापक संभावनाएँ हैं। इन क्षेत्रों में चीनी उद्योग के साथ-साथ एथेनॉल, जैव-ऊर्जा तथा खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों को बढ़ावा देकर ग्रामीण रोजगार सृजन और मूल्य संवर्धन को प्रोत्साहित किया जा सकता है। अंततः, जनपद में दीर्घकालिक और सतत कृषि विकास सुनिश्चित करने के लिए उत्पादन वृद्धि के साथ-साथ पर्यावरणीय संतुलन, संसाधन संरक्षण और कृषि पारिस्थितिकी की रक्षा पर भी समान रूप से ध्यान देना आवश्यक है।

8. निष्कर्ष

समग्र रूप से प्रस्तुत अध्ययन यह स्पष्ट निष्कर्ष प्रस्तुत करता है कि उधम सिंह नगर जनपद में फसल संकेन्द्रण एवं कृषि स्थानिक प्रतिरूप केवल प्राकृतिक या भौतिक संसाधनों की देन नहीं हैं, बल्कि ये भौतिक संसाधनों और सामाजिक-आर्थिक तंत्र के परस्पर अंतर्संबंध का परिणाम हैं। तराई क्षेत्र की उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी, अनुकूल जलवायु और विकसित सिंचाई व्यवस्था ने जहाँ धान, गेहूँ और गन्ना जैसी फसलों को बढ़ावा दिया है, वहीं बाज़ार की उपलब्धता, न्यूनतम समर्थन मूल्य, कृषि-आधारित उद्योगों तथा

सरकारी नीतियों ने इन फसलों के क्षेत्रीय संकेन्द्रण को और अधिक सुदृढ़ किया है। परिणामस्वरूप जनपद के विभिन्न विकास खंडों में कृषि विशेषीकरण का स्पष्ट प्रतिरूप उभरकर सामने आया है। फसल विशेषीकरण से कृषि उत्पादन, उत्पादकता और किसानों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, जिसने जनपद की ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। किंतु इसके साथ-साथ एकांगी फसल प्रणाली के कारण कृषि पारिस्थितिकी की संवेदनशीलता भी बढ़ी है। जल-आवश्यक फसलों के अधिक विस्तार से भूजल दोहन, मृदा उर्वरता में गिरावट, पोषक तत्व असंतुलन तथा पर्यावरणीय दबाव जैसी समस्याएँ उत्पन्न होने लगी हैं। इसके अतिरिक्त, दलहन और तिलहन जैसी फसलों की उपेक्षा ने पोषण सुरक्षा और फसल विविधता से जुड़ी चुनौतियों को और गहरा किया है।

अतः यह अनिवार्य हो जाता है कि जनपद में सतत एवं संतुलित कृषि विकास सुनिश्चित करने के लिए फसल संकेन्द्रण के प्रतिरूपों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझते हुए सूक्ष्म-स्तरीय कृषि नियोजन को अपनाया जाए। विकास खंड-स्तर पर भूमि क्षमता, जल संसाधन, सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों और बाज़ार संभावनाओं के अनुरूप फसल रणनीतियाँ तैयार की जानी चाहिए। इसके साथ ही, फसल विविधीकरण को बढ़ावा देकर दलहन, तिलहन और बागवानी फसलों को कृषि प्रणाली में समाहित करना आवश्यक है, ताकि मृदा स्वास्थ्य, पोषण सुरक्षा और किसानों की आय में स्थिरता लाई जा सके। संसाधन संरक्षण, विशेषकर जल और मृदा संरक्षण, को कृषि नीतियों का केंद्रीय तत्व बनाकर ही उधम सिंह नगर जनपद में दीर्घकालिक, पर्यावरण-संतुलित और आर्थिक रूप से व्यवहार्य कृषि विकास का लक्ष्य प्राप्त किया जा सकता है।

संदर्भ सूची -

1. भाटिया, एस. एस. (1965). *भारत में कृषि प्रतिरूपों का अध्ययन*. नई दिल्ली: राष्ट्रीय भूगोल पत्रिका।
2. सिंह, आर. एल. (1971). *कृषि भूगोल*. जयपुर: रावत पब्लिकेशन।
3. मिश्रा, आर. एन., एवं शर्मा, पी. के. (2008). *सूक्ष्म-स्तरीय नियोजन एवं ग्रामीण विकास*. लखनऊ: अवध पब्लिकेशन।
4. वीवर, जे. सी. (1954). *फसल संकेन्द्रण एवं कृषि क्षेत्रीकरण की पद्धति* (अनुवादित संस्करण). भूगोल अध्ययन पत्रिका, 6(2), 45-62।
5. उत्तराखंड सरकार. (2023-24). *उधम सिंह नगर जिला सामाजिक-आर्थिक समीक्षा*. देहरादून: अर्थ एवं सांख्यिकी निदेशालय।
6. भारत सरकार. (2022). *कृषि सांख्यिकी: एक दृष्टि में*. नई दिल्ली: कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय।
7. सिंह, के. एन. (2012). *भारत में कृषि विशेषीकरण एवं क्षेत्रीय असमानताएँ*. नई दिल्ली: हिंदी माध्यम विश्वविद्यालय प्रकाशन।
8. शर्मा, टी. सी. (2015). *ग्रामीण अर्थव्यवस्था एवं कृषि नियोजन*. नई दिल्ली: प्रभात प्रकाशन।
9. भूषण, वी., एवं सचदेव, डी. आर. (2010). *समाजशास्त्र एवं ग्रामीण विकास* (हिंदी संस्करण). नई दिल्ली: किताब महल।
10. जिला सांख्यिकी कार्यालय, उधम सिंह नगर. (2022). *जिला सांख्यिकीय पत्रिका*. रुद्रपुर।