Cognitive Thinking: An International Journal of Interdisciplinary Studies
Vol.-2, Issue-1 (January-March 2026), pp.42-50, ISSN: 3107-5088,www.cognitivethinking.in

जनपद मेरठ में गन्ना उत्पादन की प्रवृत्तियों, उत्पादकता, क्षेत्रफल परिवर्तन और स्थानिक विविधता का भौगोलिक विश्लेषणात्मक अध्ययन

डॉ० स्वाती कुमारी
असिस्टेंट प्रोफेसर, भूगोल विभाग, महामना मालवीय महाविद्यालय खेकड़ा, बागपत।
2020swatitomar@gmail-com

Article: Received: 19/02/2026, Accepted: 26/02/2026, Published:28/02/2026.
D.O.I. https://doi.org/10.5281/zenodo.18856640

© 2025 The Author(s). This is an Open Access article/ Journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are properly credited. (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

शोध सारांश:

गन्ना भारत की प्रमुख नकदी फसल है तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश का मेरठ जनपद गन्ना उत्पादन एवं चीनी उद्योग का महत्वपूर्ण केंद्र है। प्रस्तुत शोध का उद्देश्य वर्ष 2014–15 से 2023–24 तक मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादक क्षेत्र, कुल उत्पादन एवं प्रति हेक्टेयर उपज में हुए कालिक एवं स्थानिक परिवर्तनों का भौगोलिक एवं सांख्यिकीय विश्लेषण करना है। अध्ययन हेतु द्वितीयक आँकड़ों का संकलन कृषि विभाग एवं जिला सांख्यिकी अभिलेखों से किया गया तथा प्रतिशत, तुलनात्मक एवं समय–श्रृंखला पद्धतियों का उपयोग किया गया। परिणामों से स्पष्ट होता है कि अध्ययन अवधि में गन्ना क्षेत्रफल 1,28,816 हे. से बढ़कर 1,55,549 हे. हो गया, जिससे 20.75 प्रतिशत वृद्धि दर्ज की गई। कुल उत्पादन 91.65 लाख मीट्रिक टन से बढ़कर 145.63 लाख मीट्रिक टन हो गया, जो लगभग 59 प्रतिशत वृद्धि को दर्शाता है। उत्पादकता में लगभग 28–29 प्रतिशत वृद्धि हुई। विकासखंड स्तर पर दौराला में सर्वाधिक 30.35 प्रतिशत क्षेत्रीय विस्तार तथा मवाना एवं परीक्षितगढ़ में भी उल्लेखनीय वृद्धि पाई गई। निष्कर्षतः उन्नत बीज, सिंचाई सुविधाएँ एवं चीनी मिलों की उपलब्धता ने मेरठ जनपद को एक सुदृढ़ गन्ना उत्पादक क्षेत्र के रूप में स्थापित किया है।

मुख्य शब्द: गन्ना उत्पादन, क्षेत्रीय विश्लेषण, मेरठ जनपद, कृषि भूगोल, चीनी उद्योग, उत्पादकता, नकदी फसल।

प्रस्तावना:

भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था में गन्ना एक महत्वपूर्ण नकदी फसल के रूप में विशेष स्थान रखता है। यह न केवल किसानों की आय का प्रमुख स्रोत है, बल्कि चीनी, गुड़, खांडसारी एवं एथेनॉल जैसे उद्योगों का आधार भी है। भारत विश्व के प्रमुख गन्ना उत्पादक देशों में से एक है, जिसमें उत्तर प्रदेश का योगदान सर्वाधिक है। राज्य के पश्चिमी भाग में स्थित मेरठ जनपद अपनी उपजाऊ दोमट मिट्टी, समतल स्थलाकृति, अनुकूल जलवायु एवं विकसित सिंचाई व्यवस्था के कारण गन्ना उत्पादन के लिए अत्यंत उपयुक्त माना जाता है। यहाँ स्थापित चीनी मिलों एवं सुदृढ़ परिवहन नेटवर्क ने भी गन्ना कृषि को व्यावसायिक स्वरूप प्रदान किया है।

पिछले एक दशक में कृषि तकनीकों के आधुनिकीकरण, उन्नत बीज किस्मों के प्रयोग तथा बाजार सुविधाओं के विस्तार से गन्ना क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता में उल्लेखनीय परिवर्तन हुए हैं। तथापि, इन परिवर्तनों का

जनपद एवं विकासखंड स्तर पर व्यवस्थित भौगोलिक एवं सांख्यिकीय विश्लेषण अपेक्षाकृत सीमित है। क्षेत्रीय असमानताओं तथा उत्पादन प्रवृत्तियों को समझे बिना कृषि नियोजन एवं नीति निर्माण प्रभावी नहीं हो सकता।

इन्हीं तथ्यों को दृष्टिगत रखते हुए प्रस्तुत अध्ययन वर्ष 2014–15 से 2023–24 की अवधि में मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादक क्षेत्र, कुल उत्पादन तथा प्रति हेक्टेयर उपज में हुए परिवर्तनों का कालिक एवं स्थानिक विश्लेषण करता है। यह शोध न केवल क्षेत्रीय कृषि विकास की वास्तविक स्थिति को स्पष्ट करता है, बल्कि भविष्य की कृषि योजनाओं एवं संसाधन प्रबंधन हेतु उपयोगी आधार भी प्रदान करता है।

शोध अंतराल:

गन्ना उत्पादन उत्तर प्रदेश की अर्थव्यवस्था का एक प्रमुख आधार है तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश में मेरठ जनपद इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। विभिन्न विद्वानों द्वारा गन्ना उत्पादन एवं चीनी उद्योग पर राज्य या मंडल स्तर पर अध्ययन किए गए हैं, जिनमें उत्पादन, विपणन एवं औद्योगिक प्रभावों का सामान्य विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है। तथापि, इन अध्ययनों में जनपद स्तर पर विस्तृत कालिक एवं स्थानिक विश्लेषण का अभाव दृष्टिगोचर होता है। विशेष रूप से विकासखंड स्तर पर क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता के तुलनात्मक अध्ययन तथा क्षेत्रीय असमानताओं के वैज्ञानिक मूल्यांकन पर पर्याप्त शोध उपलब्ध नहीं है।

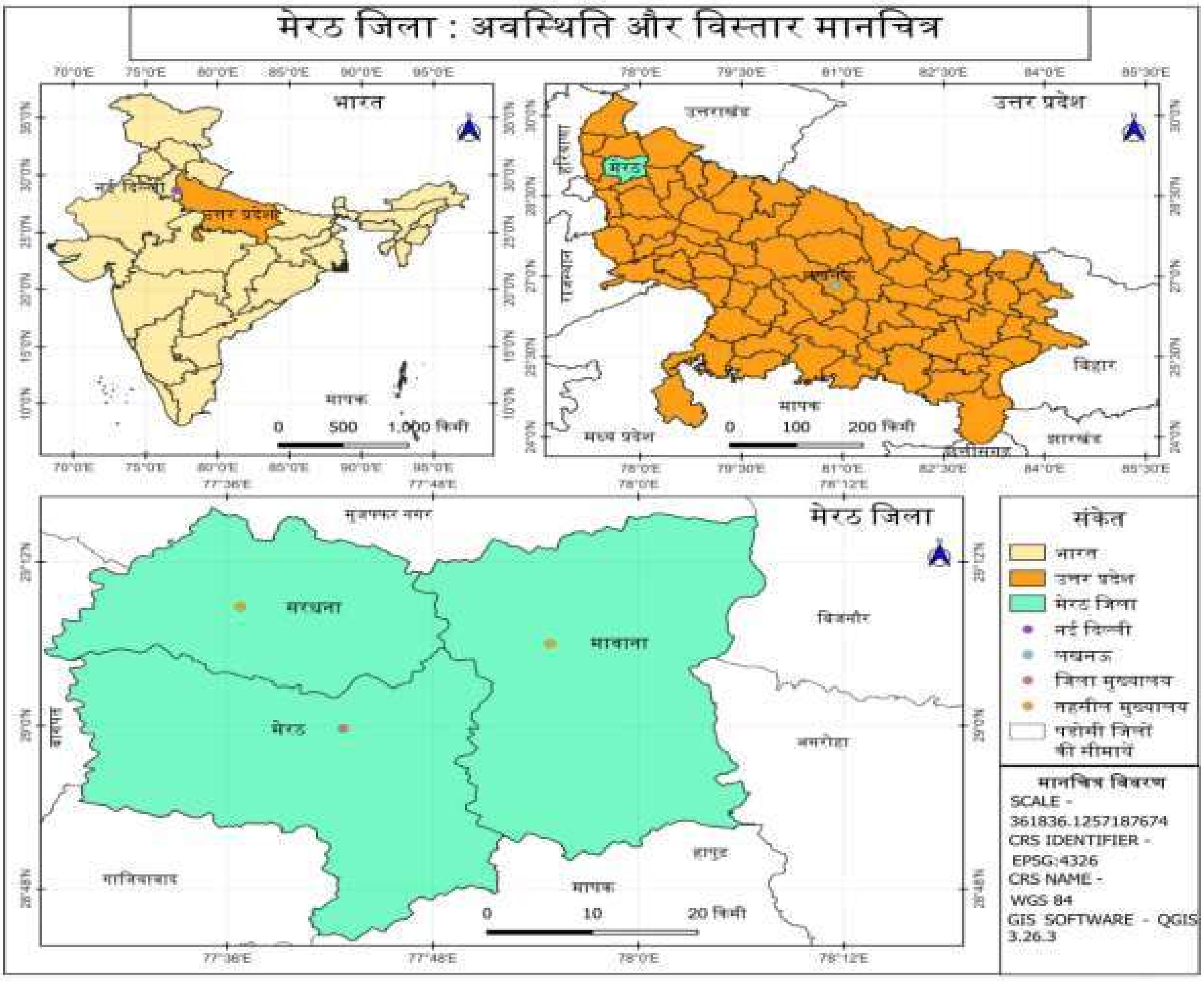
इसके अतिरिक्त, नवीन कृषि तकनीकों, उन्नत प्रजातियों एवं सिंचाई संसाधनों के प्रभाव से हुए परिवर्तनों का सांख्यिकीय परीक्षण भी सीमित है। परिणामस्वरूप मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की वास्तविक प्रवृत्तियों एवं विकास की दिशा स्पष्ट रूप से सामने नहीं आ पाती। अतः प्रस्तुत अध्ययन इस शोध अंतराल को भरने का प्रयास करता है तथा जनपद एवं विकासखंड स्तर पर गन्ना उत्पादन का समग्र भौगोलिक विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

अध्ययन क्षेत्र:

अध्ययन जनपद मेरठ भारत का एक प्रमुख औद्योगिक नगर में उत्तर प्रदेश का एक महत्वपूर्ण जनपद है। जनपद मेरठ ऊपरी गंगा – हिंडन दोआब में स्थित है। जिसका भौगोलिक विस्तार 28○ 57ऽ से 29○ 02ऽ उत्तरी अक्षांश तथा 77○ 40ऽ से 77○ 45ऽ पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। जनपद मेरठ का कुल क्षेत्रफल 2590 किलोमीटर है। यह एक मैदानी क्षेत्र है जिसकी समुंद्र तल से औसत ऊंचाई 224 मीटर है। यहां की जलवायु उपोष्ण कटिबंधीय आद्र मानसून प्रभावित है। मिट्टी, जलवायु, स्थलाकृति, प्राकृतिक वनस्पति के आधार पर मेरठ जनपद को चार भागों में बांटा जा सकता है – (1) हिंडन मैदान (2) मेरठ मैदान(3) मवाना भूर क्षेत्र (4) गंगा खादर।

यहां की मिट्टी उपजाऊ है, जनपद की मुख्य फसलें गेहूं, गन्ना, चावल, आलू आदि हैं इसके अतिरिक्त भिंडी, गाजर, लौकी, मूली आदि भी उगाई जाती है। 2011 की जनगणना के अनुसार मेरठ जनपद की कुल जनसंख्या 3,443,689 है, जिसमें से 1,684,507 ग्रामीण जनसंख्या तथा 1,759,182 जनसंख्या शहरी है। 2011 में यहां का जनघनत्व 1330 तथा लिंगानुपात 886 है। मेरठ जनपद में तीन तहसीलें (सरधना, मवाना, मेरठ) है तथा कुल 12 विकास खंड है (सरूरपुर, सरधना, दौराला, मवाना, हस्तिनापुर, परीक्षितगढ़, माछरा, रोहटा, जानी खुर्द, रजपुरा, मेरठ और खरखौदा) है। मेरठ जनपद में कुल 662 गांव हैं।

मानचित्र: 1 अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ की अवस्थिति



उद्देश्य: प्रस्तुत शोध के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

- मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादक क्षेत्रफल में हुए कालिक परिवर्तनों का अध्ययन करना।
- गन्ना उत्पादन की प्रवृत्तियों एवं वृद्धि दर का विश्लेषण करना।
- प्रति हेक्टेयर उत्पादकता (Yield) में हुए परिवर्तनों का मूल्यांकन करना।
- विकासखंड स्तर पर गन्ना क्षेत्रफल एवं उत्पादन की स्थानिक विविधताओं एवं असमानताओं की पहचान करना।
- भविष्य की कृषि योजना एवं नीति निर्माण हेतु उपयोगी सुझाव प्रस्तुत करना।

परिकल्पनाएँ

अध्ययन को वैज्ञानिक आधार प्रदान करने हेतु निम्नलिखित परिकल्पनाएँ निर्धारित की गई हैं—

H_1: मेरठ जनपद में अध्ययन अवधि के दौरान गन्ना उत्पादक क्षेत्रफल में निरंतर वृद्धि हुई है।

H_2: गन्ना उत्पादन में वृद्धि का प्रमुख कारण प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में सुधार है, न कि केवल क्षेत्र विस्तार।

H_3: विभिन्न विकासखंडों में गन्ना उत्पादन एवं क्षेत्रफल वितरण में स्पष्ट क्षेत्रीय असमानता विद्यमान है।

H_4: सिंचाई सुविधाएँ, उन्नत बीज किस्में एवं चीनी मिलों की उपलब्धता गन्ना उत्पादन वृद्धि के प्रमुख निर्धारक कारक हैं।

कार्यविधि: प्रस्तुत शोध में वर्णनात्मक (Descriptive) एवं विश्लेषणात्मक (Analytical) पद्धति का प्रयोग किया गया है। अध्ययन हेतु मुख्यतः द्वितीयक आँकड़ों का उपयोग किया गया, जिन्हें कृषि विभाग, उत्तर प्रदेश, जिला सांख्यिकी पत्रिका, सरकारी अभिलेखों एवं संबंधित रिपोर्टों से संकलित किया गया। अध्ययन अवधि वर्ष 2014—15 से 2023—24 तक निर्धारित की गई है।

डेटा विश्लेषण हेतु प्रतिशत परिवर्तन विश्लेषण, तुलनात्मक अध्ययन पद्धति का प्रयोग किया गया है। तालिका एवं सांख्यिकीय प्रस्तुतीकरण के माध्यम से क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता में हुए परिवर्तनों का वैज्ञानिक मूल्यांकन किया गया तथा प्राप्त परिणामों की व्याख्या भौगोलिक दृष्टिकोण से की गई।

वर्षवार गन्ना उत्पादन की प्रवृत्ति (2014—15 से 2023—24)

मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की प्रवृत्तियों का विश्लेषण करने हेतु वर्ष 2014—15 से 2023—24 तक के क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता संबंधी आँकड़ों का अध्ययन किया गया। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि इस अवधि में गन्ना उत्पादन में सामान्यतः वृद्धि की प्रवृत्ति पाई जाती है, यद्यपि कुछ वर्षों में आंशिक उतार—चढ़ाव भी दृष्टिगोचर होता है।

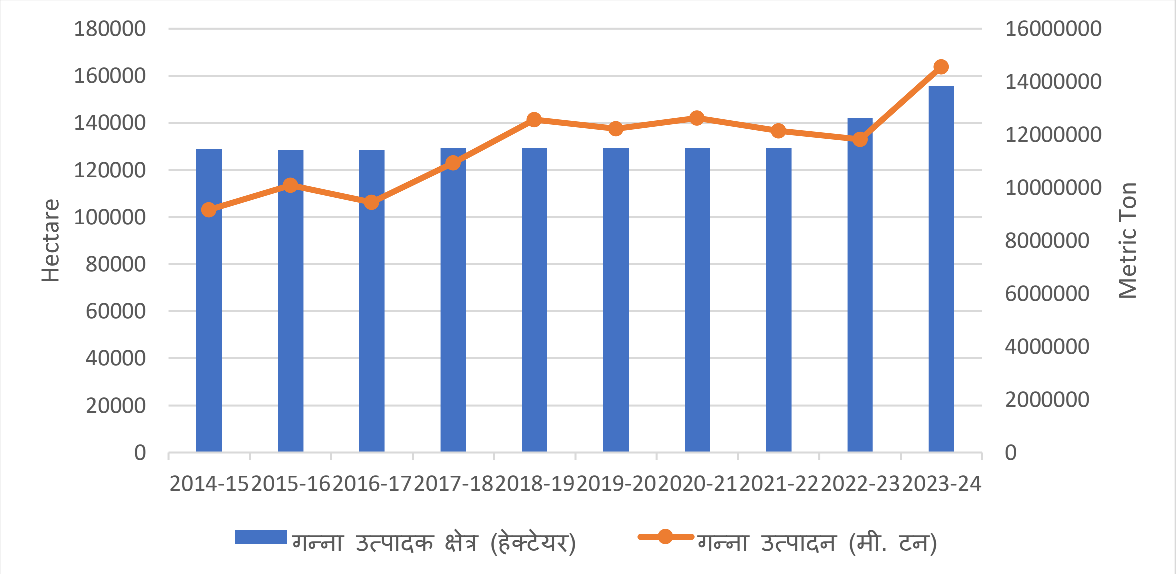
तालिका 1रू मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की वार्षिक स्थिति

वर्ष	गन्ना उत्पादक क्षेत्र (हे0)	गन्ना उत्पादन (मी.टन)	गन्ना उपज (कुंतल प्रति हे0)
2014-15	128816	9165516	711.52
2015-16	128409	10079079	784.92
2016-17	128409	9443739	794.68
2017-18	129321	10937741	832.28
2018-19	129321	12556827	953.84
2019-20	129321	12232050	927.12
2020-21	129321	12632720	910.04
2021-22	129321	12139264	911.76
2022-23	142006	11824128	914.72
2023-24	155549	14562663	914.95

स्रोतरू जिला सांख्यिकी पत्रिका जनपद मेरठ 2015ए2024

उपरोक्त तालिका का अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि अध्ययन अवधि के प्रारंभिक वर्ष 2014—15 में गन्ना क्षेत्रफल 1,28,816 हेक्टेयर, उत्पादन 91.65 लाख मीट्रिक टन तथा उत्पादकता 711.52 कुंतल प्रति हेक्टेयर थी, जो अपेक्षाकृत निम्न स्तर को दर्शाती है। वर्ष 2015—16 में क्षेत्रफल लगभग स्थिर रहने के बावजूद उत्पादकता बढ़कर 784.92 कुंतल प्रति हेक्टेयर हो गई, जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन में वृद्धि होकर 100.79 लाख मीट्रिक टन दर्ज की गई। यह संकेत करता है कि उत्पादन वृद्धि मुख्यतः उत्पादकता सुधार से हुई।

चित्र 1 : मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की वार्षिक स्थिति



वर्ष 2016–17 में उत्पादन में अस्थायी गिरावट आई, किंतु 2017–18 एवं 2018–19 में तीव्र वृद्धि दर्ज की गई। विशेषतः 2018–19 में उत्पादकता 953.84 कुंतल प्रति हेक्टेयर के उच्चतम स्तर पर पहुँच गई तथा उत्पादन 125. 56 लाख मीट्रिक टन हो गया। यह अवधि गन्ना कृषि की उन्नत तकनीकी प्रगति का द्योतक है।

वर्ष 2019–20 से 2021–22 के मध्य क्षेत्रफल लगभग स्थिर रहा तथा उत्पादन एवं उत्पादकता में मामूली उतार–चढ़ाव देखा गया, जिससे स्थिरता की स्थिति बनी रही। वर्ष 2022–23 में क्षेत्रफल में उल्लेखनीय वृद्धि होकर 1,42,006 हेक्टेयर हो गई, यद्यपि उत्पादन में हल्की कमी देखी गई। अंततः 2023–24 में क्षेत्रफल 1,55,549 हेक्टेयर तथा उत्पादन 145.63 लाख मीट्रिक टन के सर्वाधिक स्तर पर पहुँच गया, जबकि उत्पादकता 914.95 कुंतल प्रति हेक्टेयर बनी रही।

मेरठ जनपद में अध्ययन अवधि के आधार वर्ष 2014–15 में गन्ना उत्पादक क्षेत्रफल 1,28,816 हेक्टेयर था, जो वर्ष 2023–24 में बढ़कर 1,55,549 हेक्टेयर हो गया। इस प्रकार कुल 26,733 हेक्टेयर की वृद्धि दर्ज की गई, जो लगभग 20.75 प्रतिशत वृद्धि दर को दर्शाती है।

इसी अवधि में गन्ना उत्पादन 91.65 लाख मीट्रिक टन से बढ़कर 145.63 लाख मीट्रिक टन हो गया, अर्थात 53. 98 लाख मीट्रिक टन की वृद्धि हुई, जो लगभग 59 प्रतिशत की उल्लेखनीय वृद्धि दर को प्रदर्शित करती है।

प्रति हेक्टेयर उत्पादकता भी 711.52 कुंतल से बढ़कर 914.95 कुंतल हो गई, जिससे 203.43 कुंतल प्रति हेक्टेयर की वृद्धि हुई, जो लगभग 28.6 प्रतिशत वृद्धि को दर्शाती है।

अतः स्पष्ट है कि अध्ययन अवधि में क्षेत्र विस्तार, उत्पादन एवं उत्पादकताकृतीनों में सकारात्मक एवं संतुलित वृद्धि हुई, जिसके परिणामस्वरूप मेरठ जनपद गन्ना उत्पादन के क्षेत्र में एक सुदृढ़ एवं प्रगतिशील कृषि क्षेत्र के रूप में उभरा है।

विकासखंडवार क्षेत्रीय विश्लेषण: तालिका 2 के आधार पर मेरठ जनपद के विभिन्न विकासखंडों में गन्ना क्षेत्रफल के स्थानिक वितरण एवं समयगत परिवर्तन का तुलनात्मक विश्लेषण किया गया। अध्ययन अवधि (2014-15 से 2023–24) के दौरान गन्ना क्षेत्र में सर्वत्र सकारात्मक वृद्धि प्रवृत्ति परिलक्षित होती है, जो जनपद में गन्ना कृषि के आर्थिक आकर्षण, बाजार की उपलब्धता, चीनी उद्योगों के विस्तार तथा सिंचाई अवसंरचना के विकास का प्रतिफल है।

तालिका 2 का अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि जनपद का कुल गन्ना क्षेत्रफल आधार वर्ष 2014–15 में 1,28,816 हेक्टेयर था, जो 2023–24 में बढ़कर 1,55,549 हेक्टेयर हो गया, जो 20.75 प्रतिशत की समग्र वृद्धि दर को निरूपित करती है। यह वृद्धि दर संकेत करती है कि अध्ययन अवधि में गन्ना एक व्यावसायिक नकदी फसल के रूप में किसानों की प्राथमिकता में निरंतर सुदृढ़ हुई है।

तालिका 2 : विकासखंडवार गन्ना क्षेत्र में परिवर्तन

विकासखंड	गन्ना उत्पादक क्षेत्र		परिवर्तन	
	2014-15	**2023-24**	**हेक्टेयर**	**प्रतिशत**
सरूरपुर खुर्द	9500	11390	1890	19.90
सरधना	11397	13664	2267	19.89
दौराला	10482	13663	3181	30.35
मवाना कलां	14997	18023	3026	20.18
हस्तिनापुर	14194	17016	2822	19.88
परीक्षितगढ़	15157	18166	3009	19.85
माछरा	9213	11042	1829	19.85
रोहटा	9035	10831	1796	19.88
जानी खुर्द	8901	10669	1768	19.86
मेरठ	2760	3308	548	19.86
श्रजपुरा	7543	9040	1497	19.85
खरखौदा	8229	9863	1634	19.86
योग	**128816**	**155549**	**26733**	**20.75**

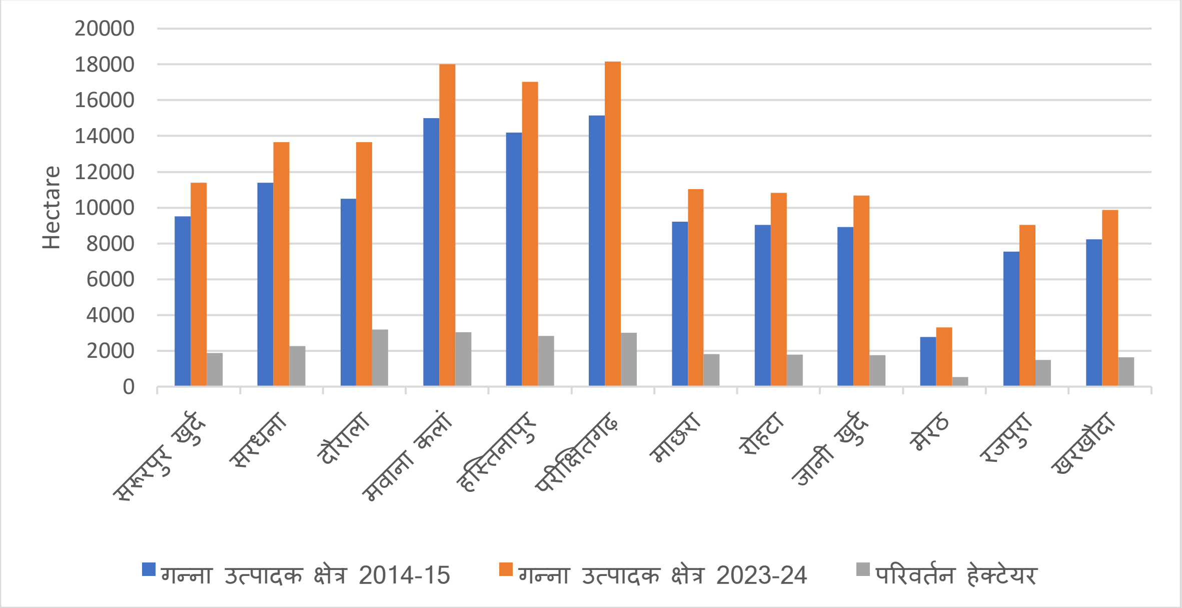
स्रोतरू जिला सांख्यिकी पत्रिका जनपद मेरठ 2015ए2024

परिवर्तन की दृष्टि से दौराला विकासखंड में सर्वाधिक 3,181 हेक्टेयर की वृद्धि दर्ज की गई, जो 30.35 प्रतिशत की उच्चतम वृद्धि दर प्रदर्शित करती है। यह तीव्र वृद्धि इस क्षेत्र में गन्ना कृषि के तीव्र प्रसार की ओर संकेत करती है। इसी प्रकार मवाना कलां (3,026 हे.), परीक्षितगढ़ (3,009 हे.) तथा हस्तिनापुर (2,822 हे.) में भी उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई, जो गन्ना उत्पादन की क्षेत्रीय सुदृढ़ता को दर्शाती है।

मध्यम वृद्धि समूह में सरूरपुर खुर्द, सरधना, माछरा, रोहटा, जानी खुर्द, रजपुरा एवं खरखौदा सम्मिलित हैं, जहाँ लगभग 19–20 प्रतिशत की समान वृद्धि दर पाई गई। यह संतुलित एवं स्थिर कृषि विस्तार का द्योतक है। इसके विपरीत मेरठ विकासखंड में मात्र 548 हेक्टेयर की वृद्धि दर्ज की गई, जो शहरीकरण, औद्योगिकीकरण

एवं कृषि भूमि के गैर–कृषि उपयोग में रूपांतरण का परिणाम है। अतः इसे निम्न वृद्धि क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

चित्र 2 : विकासखंडवार गन्ना क्षेत्र में परिवर्तन



विकासखंडवार वितरण से स्पष्ट होता है कि परीक्षितगढ़ (18,166 हे.), मवाना कलां (18,023 हे.) एवं हस्तिनापुर (17,016 हे.) उच्च गन्ना क्षेत्र संकेंद्रण वाले क्षेत्र हैं। इन क्षेत्रों में दोमट एवं जलोढ़ मिट्टी, नहर एवं नलकूप आधारित सिंचाई, तथा निकटवर्ती चीनी मिलों की उपलब्धता गन्ना विस्तार के प्रमुख भौगोलिक कारक रहे हैं। अतः इन्हें उच्च गन्ना–गहनता के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

समग्र विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि जनपद में गन्ना क्षेत्र का विस्तार स्थानिक रूप से असमान है। यह असमानता प्राकृतिक कारकों (मिट्टी, जल, सिंचाई), सामाजिक–आर्थिक कारकों (बाजार, मिलों की निकटता, मूल्य समर्थन) तथा मानवजनित कारकों (शहरीकरण, भूमि उपयोग परिवर्तन) से प्रभावित है। अतः गन्ना क्षेत्र का वितरण एक विशिष्ट भौगोलिक प्रतिरूप प्रदर्शित करता है। तालिका 2 मेरठ जनपद में गन्ना कृषि के क्षेत्रीय विस्तार, विकासखंडीय विषमता तथा कृषि गहनता के प्रतिरूप को वैज्ञानिक रूप से स्पष्ट करती है, जो भविष्य की कृषि योजना एवं क्षेत्रीय विकास नीतियों के निर्धारण में उपयोगी सिद्ध हो सकती है।

निष्कर्ष: प्रस्तुत अध्ययन में गन्ना उत्पादन की प्रवृत्तियों का कालिक एवं स्थानिक विश्लेषण करने से निम्न प्रमुख निष्कर्ष प्राप्त हुए—

(1) जनपद मेरठ में गन्ना कृषि का क्षेत्रीय विस्तार हुआ है। वर्ष 2014–15 में गन्ना क्षेत्रफल 1,28,816 हेक्टेयर था, जो 2023–24 में बढ़कर 1,55,549 हेक्टेयर हो गया। इस प्रकार 26,733 हेक्टेयर की शुद्ध वृद्धि के साथ 20.75ः की वृद्धि दर दर्ज की गई। यह स्पष्ट करता है कि अध्ययन अवधि में गन्ना एक प्रमुख नकदी एवं व्यावसायिक फसल के रूप में स्थापित हुआ है।

(2) अध्ययन क्षेत्र में गन्ना उत्पादन में तीव्र वृद्धि हुई है। कुल उत्पादन 91.65 लाख मीट्रिक टन से बढ़कर 145. 63 लाख मीट्रिक टन हो गया, जो लगभग 59ः की उल्लेखनीय वृद्धि दर्शाता है। उत्पादन वृद्धि की दर क्षेत्र वृद्धि की तुलना में अधिक पाई गई, जिससे यह सिद्ध होता है कि उत्पादन वृद्धि केवल क्षेत्र विस्तार का परिणाम नहीं बल्कि तकनीकी सुधारों का भी प्रभाव है।

(3) गन्ना उत्पादकता में गुणात्मक सुधार हुआ है तथा गन्ना उपज 711.52 कुंतल/हेक्टेयर से बढ़कर लगभग 915 कुंतल/हेक्टेयर हो गई, जो लगभग 28–29% की वृद्धि को दर्शाती है। यह उन्नत बीज, रासायनिक उर्वरकों, सिंचाई सुविधाओं तथा आधुनिक कृषि तकनीकों के सफल प्रयोग को इंगित करता है।

(4) वर्ष 2014–15 से 2018–19 तक तीव्र वृद्धि का चरण देखा गया, जबकि बाद के वर्षों में उत्पादन एवं उत्पादकता में हल्के उतार–चढ़ाव पाए गए। यह जलवायु परिवर्तन, वर्षा अनिश्चितता एवं लागत वृद्धि जैसे कारकों के प्रभाव को दर्शाता है। फिर भी समग्र प्रवृत्ति सकारात्मक रही।

(5) गन्ना क्षेत्र का वितरण जनपद में समान नहीं है। परीक्षितगढ़ (18,166 हे.), मवाना कलां (18,023 हे.) एवं हस्तिनापुर (17,016 हे.) में सर्वाधिक क्षेत्र पाया गया, जिससे स्पष्ट होता है कि ये क्षेत्र उच्च गन्ना सघनता वाले हैं। उपजाऊ दोमट मिट्टी, सिंचाई साधन एवं चीनी मिलों की निकटता इसके प्रमुख कारण हैं।

(6) दौराला विकासखंड में 3,181 हेक्टेयर की वृद्धि तथा 30-35% की सर्वाधिक वृद्धि दर दर्ज की गई, जो जनपद में गन्ना कृषि के तीव्र विस्तार का संकेत देती है। इसके अतिरिक्त मवाना कलां, परीक्षितगढ़ एवं हस्तिनापुर में भी उल्लेखनीय वृद्धि पाई गई। ये क्षेत्र गन्ना उत्पादन के उभरते हुए केन्द्र के रूप में विकसित हो रहे हैं। सरूरपुर खुर्द, सरधना, माछरा, रोहटा, जानी खुर्द, रजपुरा एवं खरखौदा में लगभग 19–20% की समान वृद्धि दर देखी गई, जो स्थिर एवं क्रमिक विकास को दर्शाती है। जबकि मेरठ विकासखंड में केवल 548 हेक्टेयर की वृद्धि दर्ज की गई, जो न्यूनतम है। इसका मुख्य कारण शहरीकरण, औद्योगिकीकरण तथा कृषि भूमि में कमी है। इससे स्पष्ट है कि नगरीय विस्तार कृषि क्षेत्र को प्रभावित कर रहा है।

(7) गन्ना कृषि ने जनपद में व्यावसायिक कृषि का स्वरूप ग्रहण कर लिया है, किंतु इसका विकास स्थानिक रूप से असमान है। भविष्य में संतुलित क्षेत्रीय विकास हेतु पिछड़े विकासखंडों में विशेष नीतिगत हस्तक्षेप आवश्यक है।

समस्याएँ

मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की समग्र वृद्धि के बावजूद कई संरचनात्मक एवं स्थानिक समस्याएँ विद्यमान हैं। निम्न समस्याएँ प्रत्यक्ष रूप से आँकड़ों से परिलक्षित होती हैं—

(1) अध्ययन क्षेत्र का विकासखंडवार अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि गन्ना क्षेत्र विस्तार की असमान गति पाई गई है। दौराला में 30-35% वृद्धि हुई, जबकि अधिकांश विकासखंडों में केवल 19–20% वृद्धि तथा मेरठ में न्यूनतम वृद्धि पाई गई। यह गन्ना क्षेत्र के असमान स्थानिक वितरण को दर्शाता है।

(2) अध्ययन क्षेत्र में गन्ना उत्पादन उत्पादन में 59% वृद्धि हुई, जबकि उत्पादकता वृद्धि केवल लगभग 29% है। इसका अर्थ है कि उत्पादन वृद्धि का बड़ा भाग क्षेत्रफल बढ़ाने से आया है, न कि दक्षता सुधार से।

(3) वर्ष 2018–19 के बाद उत्पादकता लगभग 910–915 कुंतलध्हेक्टेयर के आसपास स्थिर हो गई । यह तकनीकी उन्नयन की सीमितता को दर्शाता है।

(4) अध्ययन क्षेत्र में वर्षवार उत्पादन में उतार–चढ़ाव पाया गया है। कुछ वर्षों (2019–20, 2021–22, 2022–23) में उत्पादन घटता–बढ़ता रहा। यह जलवायु, सिंचाई एवं प्रबंधन अस्थिरता को इंगित करता है।

(5) शहरीकरण से कृषि भूमि पर दबाव बढ़ रहा है। मेरठ विकासखंड में केवल 548 हे. की वृद्धि दर्ज हुई, यह कृ षि भूमि के शहरी/औद्योगिक उपयोग में परिवर्तित होने की समस्या को दर्शाता है।

(6) संसाधन एवं अवसंरचना का असमान वितरण उच्च क्षेत्र वाले विकासखंडों में बेहतर सिंचाई एवं मिल सुविधाएँ हैं, जबकि अन्य क्षेत्रों में अपेक्षाकृत कमी है। यह कृषि विकास के असंतुलित ढाँचे को प्रदर्शित करता है।

सुझाव: उपर्युक्त समस्याओं के प्रत्यक्ष समाधान हेतु निम्न सुझाव प्रस्तुत किए जाते हैं—

(1) संतुलित क्षेत्रीय विकास नीति अपनाई जानी चाहिए, जिससे कम वृद्धि वाले विकासखंडों (मेरठ, रोहटा, जानी खुर्द आदि) में विशेष कृषि प्रोत्साहन योजनाएँ, बीज वितरण एवं सिंचाई सुविधाओं का विस्तार किया जाए।

(2) उत्पादकता केंद्रित रणनीति अपनाई जानी चाहिए, जिससे केवल क्षेत्र विस्तार के स्थान पर उन्नत प्रबंधन एवं वैज्ञानिक खेती अपनाकर प्रति हेक्टेयर उपज बढ़ाने पर ध्यान दिया जाए।

(3) तकनीकी नवाचार एवं प्रशिक्षण पर अधिक ध्यान केंद्रित करना चाहिए, जिससे ट्रेंच पद्धति, यंत्रीकरण, जैव उर्वरक एवं आधुनिक फसल तकनीकों का प्रशिक्षण किसानों को दिया जाए।

(4) उत्पादन में उतार–चढ़ाव को कम करने हेतु ड्रिप सिंचाई, वर्षा जल संचयन एवं मौसम आधारित कृषि सलाह प्रणाली विकसित की जाए।

(5) शहरीकरण से कृषि भूमि ह्रास रोकने के लिए प्रभावी भूमि उपयोग नियोजन लागू किया जाए।

(6) प्रसंस्करण एवं विपणन सुविधाओं का विस्तार चीनी मिलों की संख्याध्क्षमता बढ़ाई जाए तथा समयबद्ध भुगतान सुनिश्चित किया जाए, जिससे किसानों को आर्थिक सुरक्षा मिले।

(7) GIS आधारित कृषि नियोजन पर बोल दिया जाना चाहिए तथा भविष्य में विकासखंडवार ळप्ै मानचित्रण कर संसाधनों का वैज्ञानिक एवं लक्षित वितरण किया जाए।

इस प्रकार स्पष्ट है कि मेरठ जनपद में गन्ना उत्पादन की वृद्धि सकारात्मक है, परंतु इसका विकास स्थानिक असमानता, उत्पादकता ठहराव एवं संसाधन दबाव जैसी चुनौतियों से प्रभावित है। यदि उपर्युक्त सुझावों को लागू किया जाए, तो गन्ना कृषि अधिक संतुलित, दक्ष एवं सतत बन सकती है।

सन्दर्भ सूची

1. तिवारी आर0 सी0 एवं सिंह बी0 एन0 ,2007,‘कृषि भूगोल ’,प्रयाग पुस्तक भवन, इलाहाबाद, पृष्ठ –125.

2. हुसैन, माजिद, 2000, `कृषि भूगोल’ रावत पब्लिकेशन, सेक्टर 3,जवाहर नगर, जयपुर, पृष्ठ–194.

3. गौतम, अलका, 2009, कृषि भूगोल, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद.

4. शाहू, पायल, 2019, दुर्ग जिले के शिष्य प्रतिरूप, कृषि दक्षता एवं शस्य गहनता में स्थानिक कालिक परिवर्तन, उत्तर प्रदेश ज्योग्राफिकल जनरल, वॉल्यूम –24.

5. कुमारी, अमिता, 2012, कृषि के बदलते स्वरूप का पर्यावरण पर प्रभाव जनपद बागपत का एक भौगोलिक अध्ययन, अनपब्लिश्ड, पी0–एच0 डी0 थीसिस, चौ0 चरण सिंह विश्वविद्यालय, मेरठ।

6. सिंह, बी0बी0,1988,‘कृषि भूगोल ’,ज्ञानोदय प्रकाशन,गोरखपुर, पृष्ठ–14.

7. जिला सांख्यिकी पत्रिका जनपद मेरठ 2015.

8. जिला सांख्यिकी पत्रिका जनपद मेरठ 2024.

9. ‘शरदकालीन मिठास– 2023’, उत्तर प्रदेश गन्ना शोध परिषद, शाहजहांपुर, पृष्ठ 92–124.

Websites: www-upcane-gov-in

Declaration by Author (s): *"I hereby declare that this manuscript is my original work, free from plagiarism, and that all sources and any use of Artificial Intelligence tools for content generation or editing have been fully disclosed and verified for accuracy." Dr Swati Kumari*