Young Researcher
Peer Reviewed | International Open Access Journal
ISSN: 2277-7911 | Impact Factor – 7.025| *Website:* https://yra.ijaar.co.in/
Volume-15, Issue-3 | July – August – September 2026

Original Article

ग्वालियर जिले में तहसीलवार शस्य संयोजन का स्थानिक विश्लेषण

(वर्ष 2020 - 21)

शिवानी गुप्ता[1], डॉ. शैलेन्द्र सिंह तोमर[2]

शोधार्थी, जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर

पूर्वविभागाध्यक्ष, शासकीय कमलाराजे कन्या स्नातकोत्तर स्व. महाविद्यालय, ग्वालियर

Manuscript ID:
yrj-150309

ISSN: 2277-7911
Impact Factor – 7.025

Volume 15
Issue 3
July-Aug-Sept.- 2026
Pp. 85 - 90

Submitted: 22 July 2026
Revised: 30 July 2026
Accepted: 1 Aug. 2026
Published: 10 Aug. 2026

Corresponding Author:
शिवानी गुप्ता

Quick Response Code:

Web. https://yra.ijaar.co.in/

DOI:
10.5281/zenodo.24368548

DOI Link:
https://doi.org/10.5281/zenodo.24368548

Creative Commons

सारांश :

यह अध्ययन ग्वालियर जिले की आठ तहसीलों में शस्य संयोजन की स्थानिक भिन्नताओं का विश्लेषण करता है। इसका आधार उपलब्ध तालिका 3.1में प्रस्तुत वर्ष 2020–21 के प्रथम पाँच क्रम की फसलों के प्रतिशत हैं। जे. सी. वीवर की न्यूनतम माध्य वर्ग विचलन विधि से एक से पाँच फसलों तक संयोजनों की गणना की गई है। उपलब्ध प्रतिशतों पर आधारित सशर्त परिणामों में भितरवार और चीनौर में गेहूँ–धान तथा मुरार में राई–सरसों–गेहूँ द्विफसली संयोजन मिलता है। तानसेन और सिटी सेंटर में राई–सरसों–गेहूँ–ज्वार त्रिफसली, ग्वालियर में चार तथा घाटीगाँव में पाँच फसलों का संयोजन प्राप्त होता है।

मुख्य शब्द : शस्य संयोजन, कृषि भूगोल, ग्वालियर, तहसील, वीवर विधि, फसल संकेंद्रण

Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)
This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0), *which permits others to remix, adapt, and build upon the work non-commercially, provided that appropriate credit is given and that any new creations are licensed under identical terms.*

How to cite this article:
शिवानी गुप्ता, डॉ. शैलेन्द्र सिंह तोमर (2026). ग्वालियर जिले में तहसीलवार शस्य संयोजन का स्थानिक विश्लेषण (वर्ष 2020 - 21). Young Researcher, 15(3), 85 – 90. https://doi.org/ 10.5281/zenodo.24368548

प्रस्तावना :

शस्य संयोजन से तात्पर्य किसी क्षेत्र में उत्पन्न होने वाली विभिन्न फसलों के अध्ययन से है, जिसमें कुछ फसलें प्रधान होती हैं जबकि कुछ गौण होती हैं। किसी क्षेत्र की कृषि संरचना को केवल उसकी सबसे अधिक बोई जाने वाली फसल से नहीं

Young Researcher
Peer Reviewed | International Open Access Journal
ISSN: 2277-7911 | Impact Factor – 7.025| *Website:* https://yra.ijaar.co.in/
Volume-15, Issue-3 | July – August – September 2026

समझा जा सकता। उसके साथ उगाई जाने वाली दूसरी फसलों का अनुपात कृषि भूमि के उपयोग की अधिक स्पष्ट तस्वीर देता है। शस्य संयोजन इसी आनुपातिक संरचना का अध्ययन है। यह बताता है कि किसी प्रशासनिक इकाई की कृषि का प्रतिनिधित्व कितनी और कौन सी प्रमुख फसलें करती हैं।शस्य संयोजन का संबंध मुख्यतः स्थानिक वर्चस्व के आधार पर तय होता है, जो जलवायु, जलप्रवाह तथा मृदा जैसे भौतिक तत्वों के साथ–साथ आर्थिक, सामाजिक तथा संस्थागत तत्वों से भी प्रभावित एवं निर्धारित होता है।

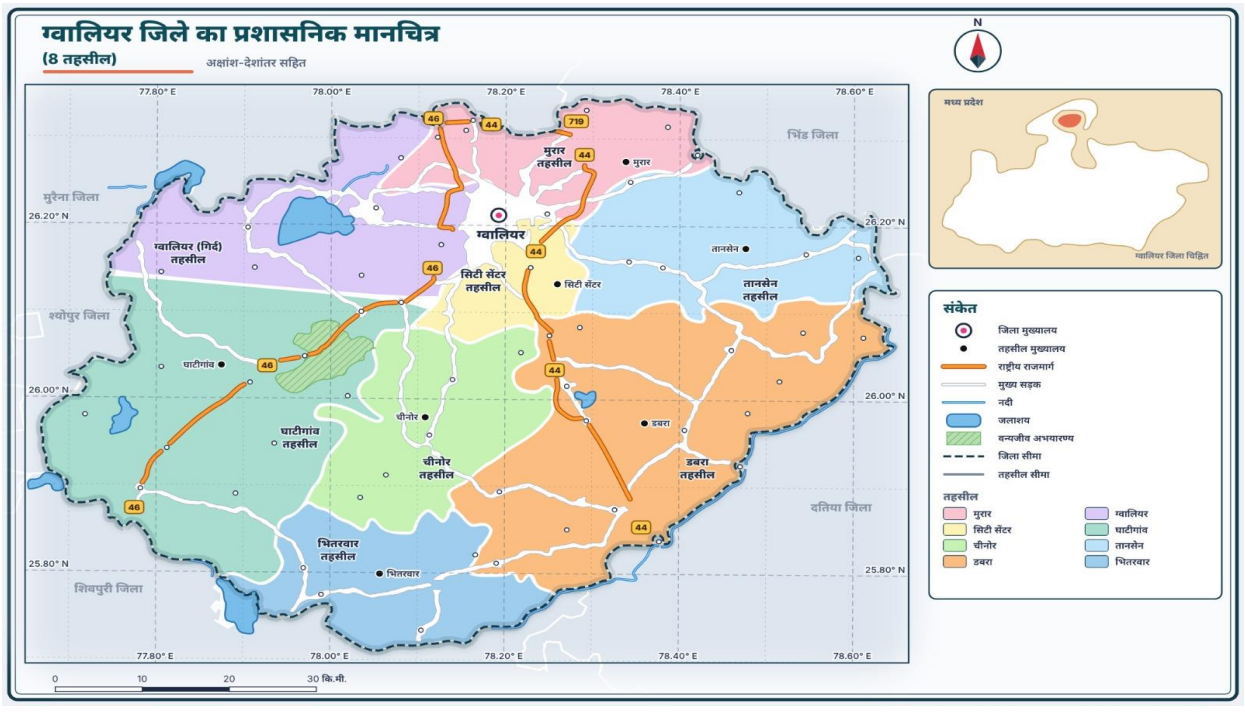
वीवर (1954) ने मध्य–पश्चिमी संयुक्त राज्य अमेरिका के अध्ययन में फसलों के साहचर्य को कृषि क्षेत्रीयकरण का आधार बनाया।

ग्वालियर जिले में गेहूँ, धान और राई–सरसों प्रमुख फसल समूह के रूप में सामने आते हैं। किंतु जिले के समग्र परिणाम सभी तहसीलों का समान प्रतिनिधित्व नहीं करते। स्थानीय संरचना की पहचान के लिए तहसीलवार विश्लेषण प्रस्तुत शोधपत्र में तैयार किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र और शोध विधि :

अध्ययन क्षेत्र ग्वालियर जिला भारत के हृदय स्थल मध्यप्रदेश के उत्तरी भारत में स्थित है। ग्वालियर जिले का अक्षांशीय विस्तार $25^0$43′ उत्तरी अक्षांश से $26^0$21′ उत्तरी अक्षांश तक और देशांतरी विस्तार $77^0$40′ पूर्वी देशांतर से $78^0$39′ पूर्वी देशांतर तक विस्तृत है। ग्वालियर जिले का कुल क्षेत्रफल 4566 वर्ग कि.मी. है। वर्तमान में ग्वालियर जिले में कुल 8 तहसीलें ग्वालियर (ग्रिड) डबरा, भितरवार, चीनौर, घाटीगांव, मुरार, सिटी सेन्टर है।

अध्ययन वर्णनात्मक तथा तुलनात्मक है और द्वितीयक सामग्री पर आधारित है। द्वितीयक समंक के रूप में जिला सांख्यिकी पुस्तिका कृषि सांख्यिकी पुस्तिका भू–अभिलेख कार्यालय, जिला ग्वालियर और विभिन्न स्तर पर प्रकाशित पुस्तकों से प्राप्त समंकों का अध्ययन कर, शोध समस्या को उजागर करने का प्रयास किया।



Young Researcher
Peer Reviewed | International Open Access Journal
ISSN: 2277-7911 | Impact Factor – 7.025| *Website:* https://yra.ijaar.co.in/
Volume-15, Issue-3 | July – August – September 2026

शस्य संयोजन ज्ञात करने की विधियां :

शस्य संयोजन से संबंधित विभिन्न सिद्धांत भिन्न–भिन्न भूगोलवेत्ताओं द्वारा प्रस्तुत किए गए हैं, जिनमें मुख्यतः जे.सी.वीवर की प्रविधि, किकुकात्सु दोई की प्रविधि, स्टाम्प की प्रविधि तथा रफीउल्लाह की संयोजन विधि उल्लेखनीय हैं। प्रस्तुत अध्याय में ग्वालियर जिले के शस्य संयोजन के अध्ययन हेतु जे. सी.वीवर का प्रयोग किया गया है।

जे. सी. वीवर की प्रविधि :

विश्व स्तर पर जे. सी. वीवर की प्रविधि ने सर्वप्रथम शस्य संयोजन को परिभाषित किया। सन 1954 में जे. सी. वीवर ने अपने अध्ययन "Crop Combination Regions in the Middle West U.S. A" में अपनी प्रविधि को प्रस्तुत कर सर्वप्रथम सांख्यिकीय कृषि भूगोल में हलचल मचा दी। वीवर के मॉडल का सैद्धांतिक आधार यह है कि सभी फसलों के अंतर्गत कृषि भूमि समान रूप से संलग्न है।

वीवर के अनुसार यदि किसी क्षेत्र में केवल एक ही फसल है तो वह 100 प्रतिशत क्षेत्र में होगी; यदि दो फसलें हैं तो प्रत्येक के अंतर्गत 50 प्रतिशत क्षेत्र सम्मिलित होगा; तीन फसलें होने पर प्रत्येक 33.3 प्रतिशत तथा दस फसलें होने पर प्रत्येक 10 प्रतिशत क्षेत्र होना चाहिए।

मुख्य चरण :

(i) सर्वप्रथम सभी फसलों के क्षेत्रफल के आधार पर उनके भूमि उपयोग प्रतिशत ज्ञात कर अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है।

(ii) द्वितीय चरण में आधिक्य तथा सैद्धांतिक प्रतिशत के अंतर (d) का वर्ग (d^2) ज्ञात किया जाता है।

(iii) समस्त वर्गों (d^2) को जोड़कर उनकी संख्या (n) से भाग दिया जाता है।

(iv) जिस क्रम (n) में प्रसरण मान न्यूनतम (Best Fit) प्राप्त होता है, उस शस्य संयोजन को क्षेत्र का आदर्श शस्य संयोजन माना जाता है।

विचलन सूत्र : प्रसरण (σ^2) = $\Sigma d^2 / n$

जहाँ d = फसलों के सैद्धांतिक तथा वास्तविक क्षेत्र–प्रतिशत का अंतर, तथा

n = शस्य संयोजन में सम्मिलित फसलों की संख्या।

1. तहसीलवार शस्य संयोजन (वर्ष 2020-21):

अध्ययन की इकाई तहसील होने के कारण ग्वालियर जिले में तहसीलवार जे.सी.वीवर प्रविधि का अध्ययन भी आवश्यक है। ग्वालियर जिले में कुल 8 तहसीलें हैं। तहसीलवार प्रथम पाँच कोटि की फसलों तथा वीवर विधि द्वारा प्राप्त शस्य संयोजन निम्न तालिका में प्रस्तुत हैं :

Young Researcher
Peer Reviewed | International Open Access Journal
ISSN: 2277-7911 | Impact Factor – 7.025| *Website:* https://yra.ijaar.co.in/
Volume-15, Issue-3 | July – August – September 2026

तालिका **3.1 :** ग्वालियर जिले में तहसीलवार शस्य संयोजन **(2020-21)**

तहसील	प्रथम कोटि (%)	द्वितीय कोटि (%)	तृतीय कोटि (%)	चतुर्थ कोटि (%)	पंचम कोटि (%)	शस्य संयोजन (वीवर विधि)
डबरा	गेहूं (42.57)	धान (27.80)	राईसरसों (7.71)	बरबटी (2.46)	अन्य (1.68)	गेहूं–धान–राईसरसों (त्रि–फसल)
भितरवार	गेहूं (49.70)	धान (45.16)	बाजरा (8.16)	चरी (0.97)	चना (0.32)	गेहूं–धान (द्वि–फसल)
चीनौर	गेहूं (46.60)	धान (27.03)	बाजरा (3.85)	राईसरसों (2.76)	चना (1.78)	गेहूं–धान (द्वि–फसल)
घाटीगांव	गेहूं (28.87)	राईसरसों (16.58)	बाजरा (7.64)	धान (5.70)	चना (5.21)	गेहूं–राईसरसों–बाजरा–धान–चना (पंच–फसल)
ग्वालियर	गेहूं (34.72)	बाजरा (19.70)	राईसरसों (16.42)	धान (9.43)	चना (2.07)	गेहूं–बाजरा–राईसरसों–धान (चार–फसल)
मुरार	राईसरसों (42.90)	गेहूं (33.43)	धान (9.81)	बाजरा (7.83)	ज्वार (2.03)	राईसरसों–गेहूं (द्वि–फसल)
तनसेन	राईसरसों (50.05)	गेहूं (24.59)	ज्वार (15.94)	बाजरा (6.43)	धान (3.03)	राईसरसों–गेहूं–ज्वार (त्रि–फसल)
सिटीसेंटर	राईसरसों (35.75)	गेहूं (29.24)	धान (13.39)	बाजरा (11.66)	ज्वार (3.47)	राईसरसों–गेहूं–धान (त्रि–फसल)

स्रोत: जिला सांख्यिकी पुस्तिका ग्वालियर से प्राप्त आंकड़ों को शोधार्थी द्वारा आंकलित

वर्ष 2020-21 में ग्वालियर जिले की डबरा तहसील में प्रथम कोटि फसल गेहूं (42.57%), द्वितीय कोटि फसल धान (27.80%), तृतीय कोटि फसल राई सरसों (7.71%), चतुर्थ कोटि फसल बरबटी (2.46%), पंचम कोटि फसल (1.68%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार डबरा तहसील में शस्य संयोजन तीन फसल संयोजन "गेहूं–धान–राईसरसों" का है।

भितरवार तहसील में प्रथम कोटि की फसल गेहूं (49.7%), द्वितीय कोटि की फसल धान (45.16%), तृतीय कोटि की फसल बाजरा (8.16%), चतुर्थ कोटि की फसल चरी (0.97%), पंचम कोटि की फसल चना (0.32%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार भितरवार तहसील में शस्य संयोजन दो फसल संयोजन "गेहूं–धान" की है।

चीनौर तहसील में प्रथम कोटि की फसल गेहूं (46.6%), द्वितीय कोटि की फसल धान (27.03%), तृतीय कोटि की फसल बाजरा (3.85%), चतुर्थ कोटि की फसल राई सरसों (2.76%), पंचम कोटि की फसल चना (1.78%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार चीनौर तहसील में दो फसल संयोजन "गेहूं–धान" का पाया जाता है।

घाटीगांव तहसील में प्रथम कोटि की फसल गेहूं (28.87%), द्वितीय कोटि की फसल राई सरसों (16.58%), तृतीय कोटि की फसल बाजरा (7.64%),

चतुर्थ कोटि की फसल धान (5.7%), पंचम कोटि की फसल चना (5.21%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार घाटीगांव तहसील में पांच फसल संयोजन अर्थात "गेहूं–राईसरसों–बाजरा–धान–चना" का पाया जाता है।

ग्वालियर तहसील में प्रथम कोटि की फसल गेहूं (34.72%), द्वितीय कोटि की फसल बाजरा (19.7%), तृतीय कोटि की फसल राई सरसों (16.42%), चतुर्थ कोटि की फसल धान (9.43%), पंचम कोटि की फसल चना (2.07%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार ग्वा. तहसील में चार फसल संयोजन अर्थात "गेहूं–बाजरा–राईसरसों–धान" का पाया जाता है।

मुरार तहसील में प्रथम कोटि फसल राई सरसों (42.9%), द्वितीय कोटि फसल गेहूं (33.43%), तृतीय कोटि फसल धान (9.81%), चतुर्थ कोटि फसल बाजरा (7.83%), पंचम कोटि फसल ज्वार (2.03%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार मुरार तहसील में दो फसल संयोजन अर्थात "राई सरसों–गेहूं" का पाया जाता है।

तानसेन तहसील में प्रथम कोटि फसल राई सरसों (50.3%), द्वितीय कोटि फसल गेहूं (24.59%), तृतीय कोटि फसल ज्वार (15.94%), चतुर्थ कोटि फसल बाजरा (6.43%), पंचम कोटि फसल धान (3.03%) है। तानसेन तहसील में तीन फसल संयोजन अर्थात "राई सरसों–गेहूं–ज्वार" का पाया जाता है।

सिटीसेंटर तहसील में प्रथम कोटि फसल राई सरसों, द्वितीय कोटि फसल गेहूं (29.24%), तृतीय कोटि फसल धान (13.39%), चतुर्थ कोटि फसल बाजरा (11.66%), पंचम कोटि फसल ज्वार (3.47%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार सिटीसेंटर में तीन फसल संयोजन अर्थात "राई सरसों–गेहूं–धान" का पाया जाता है।

नगरीय क्षेत्र में प्रथम कोटि फसल गेहूं (40.95%), द्वितीय कोटि फसल धान (19.68%), तृतीय कोटि फसल बाजरा (17.20%), चतुर्थ कोटि फसल राई सरसों (11.22%), पंचम कोटि फसल ज्वार (5.81%) है। वीवर प्रविधि के अनुसार नगरीय क्षेत्र में चार फसल संयोजन अर्थात "गेहूं–धान–बाजरा–राईसरसों" का पाया जाता है।

तालिका से स्पष्ट है कि ग्वालियर जिले की तहसीलों में शस्य संयोजन की प्रकृति एक समान नहीं है। डबरा, तानसेन तथा सिटीसेंटर तहसीलों में त्रि–फसलीय संयोजन पाया जाता है; भितरवार, चीनौर तथा मुरार तहसीलों में सरलतम द्वि–फसलीय संयोजन पाया जाता है; ग्वालियर तहसील में चार फसलों का संयोजन तथा घाटीगांव तहसील में सर्वाधिक विविधतापूर्ण पाँच फसलों का संयोजन पाया जाता है। सुनिश्चित नहरी सिंचाई (हर्सी नहर प्रणाली) से युक्त भितरवार तथा चीनौर तहसीलों में "गेहूं–धान" का सरल द्वि–फसलीय संयोजन पाया जाना इस बात की पुष्टि करता है कि सुनिश्चित सिंचाई वाले क्षेत्रों में शस्य संकेंद्रण (कम फसलों पर निर्भरता) अधिक होता है, जबकि सिंचाई साधनों की तुलनात्मक कमी वाले मुरार, तानसेन, सिटीसेंटर तथा घाटीगांव जैसी तहसीलों में कृषक जोखिम कम करने हेतु अधिक फसलों में विविधीकरण अपनाते हैं।

सुझाव :

1. तहसीलवार कृषि योजना तैयार की जाए। भितरवार और चीनौर के गेहूँ–धान प्रधान क्षेत्रों में सिंचाई जल के उपयोग का आकलन किया जाए। जहाँ मृदा, पानी और बाजार की परिस्थितियाँ अनुकूल हों, वहाँ दलहनी फसलों के छोटे प्रदर्शन प्रक्षेत्र स्थापित कर उनकी उपज और लागत की तुलना की जाए।
2. स्थानीय फसल संयोजन के अनुसार कृषि सेवाएँ उपलब्ध कराई जाएँ। मुरार और तानसेन में राई–सरसों के लिए उन्नत बीज,

रोग प्रबंधन और विपणन सहायता को प्राथमिकता दी जा सकती है। घाटीगाँव में बाजरा और चना तथा तानसेन में ज्वार के लिए बीज उपलब्धता और स्थानीय खरीद की संभावनाओं का आकलन किया जाए।

3. सिंचाई और फसल क्षेत्रफल का संयुक्त अध्ययन किया जाए। तहसीलवार नहर एवं कुओं से सिंचित क्षेत्र, वर्षा और फसलवार क्षेत्रफल के मानचित्र तैयार किए जाएँ। इनकी तुलना से गेहूँ–धान के संकेंद्रण और अन्य फसलों के वितरण में जल उपलब्धता की भूमिका का परीक्षण किया जा सकेगा।

निष्कर्ष :

वर्ष 2020-21 के फसल क्षेत्रफल आँकड़ों के आधार पर किए गए विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि ग्वालियर जिले में शस्य संयोजन की प्रकृति तहसीलवार भिन्न है। उपलब्ध फसल प्रतिशतों पर जे. सी. वीवर की न्यूनतम माध्य वर्ग विचलन विधि लागू करने पर दो से पाँच फसलों तक के संयोजन प्राप्त हुए। डबरा, भितरवार, चीनौर, घाटीगाँव और ग्वालियर में गेहूँ प्रथम कोटि की फसल रही, जबकि मुरार, तानसेन और सिटी सेंटर में राई-सरसों का प्रथम स्थान रहा। गेहूँ सभी आठ तहसीलों के शस्य संयोजन में सम्मिलित रहा।

भितरवार और चीनौर में गेहूँ-धान का द्विफसली संयोजन पाया गया, जबकि मुरार में राई-सरसों और गेहूँ का द्विफसली संयोजन प्राप्त हुआ। डबरा में गेहूँ-धान-राई-सरसों तथा तानसेन में राई-सरसों, गेहूँ और ज्वार का त्रिफसली संयोजन मिला। ग्वालियर में गेहूँ, बाजरा, राई-सरसों और धान का चार–फसली संयोजन प्राप्त हुआ। सिटी सेंटर में भी उपलब्ध प्रतिशतों की पुनर्गणना से राई-सरसों, गेहूँ, धान और बाजरा का चार–फसली संयोजन प्राप्त हुआ। घाटीगाँव का पाँच–फसली संयोजन जिले में सबसे व्यापक रहा, जिसमें गेहूँ, राई-सरसों, बाजरा, धान और चना सम्मिलित हैं।

भितरवार और चीनौर में गेहूँ-धान का समान संयोजन वहाँ की नहरी सिंचाई की उपलब्धता के संदर्भ में विचारणीय है। मुरार में भी फसलों की संख्या दो है, पर वहाँ राई-सरसों और गेहूँ प्रमुख हैं। इससे स्पष्ट होता है कि तहसीलों की कृषि संरचना को समझने के लिए संयोजन में शामिल फसलों की संख्या के साथ उनकी पहचान भी महत्त्वपूर्ण है।

संदर्भ :

1. Tiwari, R.C. & Singh, B.N. (2000) : कृषि भूगोल, प्रयाग पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
2. Weaver, J.C. (1954): “Crop Combination Regions in the Middle West”, Geographical Review, Vol. 44(2).
3. जिला सांख्यिकी पुस्तिका, ग्वालियर (विभिन्न वर्ष), जिला सांख्यिकी कार्यालय, ग्वालियर।