

आजमगढ़ जनपद के शस्य संयोजन प्रदेश

हरीश कुमार¹ & डॉ. सन्त लाल²

¹असिस्टेंट प्रोफेसर, भूगोल विभाग, आचार्य नरेंद्र देव किसान स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बभनान, गोण्डा (उ०प्र०), भारत

²असिस्टेंट प्रोफेसर, भूगोल विभाग, का. सु. साकेत स्नातकोत्तर महाविद्यालय, अयोध्या, (उ.प्र.), भारत

ई-मेल: santlalsaket20686@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17314389>

Accepted on: 25/07/2025

Published on: 10/10/2025

सारांश:

शस्य संयोजन किसी भी क्षेत्र या प्रदेश में उत्पादित की जाने वाली फसलों का अध्ययन होता है। इसके अन्तर्गत क्षेत्र विशेष में उत्पादित होने वाली फसल के साथ ही अन्य गौण फसलों के उत्पादन से सम्बन्धित अध्ययन को शामिल किया जाता है। जनपद आजमगढ़ के शस्य संयोजन प्रदेश का निर्धारण भी विकासखण्ड स्तर पर फसल उत्पादन के आधार पर निर्धारित किया गया है। प्रस्तुत शोध पत्र में शस्य संयोजन प्रदेशों के सीमांकन में प्रसिद्ध विद्वान रफीउल्लाह द्वारा प्रयोग किये गये अधिकतम धनात्मक विचलन विधि का प्रयोग किया गया है। प्रस्तुत शोध पत्र में आजमगढ़ जनपद के शस्य संयोजन प्रदेश के निर्धारण से स्पष्ट हुआ है कि जनपद के सभी विकासखण्डों में गेहूँ और चावल का संयोजन ही सर्वाधिक लोकप्रिय है। जनपद के कुछ ही क्षेत्रों में तीन या चार फसलों का उत्पादन किया जाता है। कुछ क्षेत्रों में गन्ना, अरहर, आलू, मटर, चना इत्यादि का उत्पादन तो होता है किन्तु गेहूँ और चावल ही सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। जनपद में शस्य संयोजन मिट्टी की उत्पादकता, मिट्टी में उपस्थित पोषक क्षमता तथा किसानों की आवश्यकता के अनुसार निर्धारित होना चाहिए। जनपद के शस्य संयोजन में कृषि तकनीकी, उन्नतशील बीज, जैविक उर्वरक, कृषि में अत्याधुनिक कृषि उपकरणों का प्रयोग काफी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। जनपद के शस्य संयोजन में फसल उत्पादन के साथ पशु पालन और कुटीर उद्योगों की भी महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है।

मूल शब्द: शस्य संयोजन, धनात्मक विचलन विधि, मिट्टी की उत्पादकता, मुख्य फसल, गौण फसल।

शस्य-संयोजन प्रदेशों के अध्ययन से कृषि की क्षेत्रीय विशेषताओं को आसानी से जाना जा सकता है। शस्य संयोजन प्रदेश के अंतर्गत किसी क्षेत्र विशेष में उत्पन्न की जाने वाली फसलों का अध्ययन होता है। किसी इकाई क्षेत्र में एक विशिष्ट (प्रधान) फसल होती है और उसी फसल के साथ ही अनेक गौण फसलें भी पैदा की जाती हैं। किसी क्षेत्र या प्रदेश में उत्पन्न की जाने वाली प्रमुख फसलों के समूह को शस्य-संयोजन कहते हैं। शस्य संयोजन

किसी क्षेत्र के प्राकृतिक परिवेश के साथ-साथ सामाजिक सांस्कृतिक एवं आर्थिक वातावरण के संदर्भ में देखा जाता है। वर्तमान में शस्य संयोजन का अध्ययन किसी भी क्षेत्र या प्रदेश के भूमि उपयोग की दृष्टि से महत्वपूर्ण होता है। फसलों के ऐसे अध्ययन से कृषि की प्रकृति, पद्धति एवं उनकी विशेषताओं के आधार पर कृषि प्रादेशीकरण हेतु उपागम प्राप्त होते हैं साथ ही साथ कृषि समस्याओं को समझने व वैज्ञानिक कृषि नियोजन प्रस्तुत करने में सहायता मिलती है।

अध्ययन क्षेत्र:

प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र जनपद आजमगढ़, पूर्वी उत्तर प्रदेश का एक जनपद है। यह 25°17' उत्तरी अक्षांश से 26°17' उत्तरी अक्षांश और 82°04' पूर्वी देशांतर से 83°52' पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। इसके उत्तर से उत्तर पूर्व में गोरखपुर जनपद, उत्तर पश्चिम में अम्बेडकरनगर, पश्चिम में सुल्तानपुर, दक्षिण पश्चिम में जौनपुर, दक्षिण पूर्व में गाजीपुर और पूरब में मऊ जनपद की सीमाएं मिलती हैं। जनपद आजमगढ़ प्रशासनिक रूप से 8 तहसीलों में बंटा हुआ है बुढ़नपुर, सगड़ी, आजमगढ़ सदर, फूलपुर, लालगंज, निजामाबाद, मेंहनगर और मार्टिनगंज। आजमगढ़ में 22 विकासखण्ड स्थित हैं। जनपद आजमगढ़ का कुल क्षेत्रफल 4054 वर्ग किलोमीटर है जिसमें से 3967.21 वर्ग किलोमीटर ग्रामीण क्षेत्र तथा 86.8 वर्ग किलोमीटर नगरीय क्षेत्र है। घाघरा और तमसा जिले की दो बड़ी नदियां हैं। 10 छोटी नदियों में छोटी सरयू, मांगी, बेसों, उदन्ती, मझुई (मंजूषा), कुंवर, सिलनी, भैंसही, मंगई, लोनी शामिल हैं। सन 2011 की जनगणना के अनुसार इस जनपद की कुल जनसंख्या 4613913 व्यक्ति है जिसमें 2285004 पुरुष और 2328909 महिला हैं। जनपद का लिंगानुपात 1019 और जनघनत्व 1138 व्यक्ति है।

अध्ययन का उद्देश्य:

1. अध्ययन क्षेत्र की कृषि जटिलताओं को समझने के लिए उत्पादित सभी फसलों का गहन अध्ययन करना।
2. अध्ययन क्षेत्र की सुदृढ़ कृषि व्यवस्था के लिए किसानों को कृषि कार्य हेतु प्रोत्साहित करना।
3. अध्ययन क्षेत्र में शस्य जटिलताओं को रोजगारोन्मुख बनाकर क्षेत्र के आर्थिक तंत्र को मजबूत बनाने का सुझाव प्रस्तुत करना।
4. अध्ययन क्षेत्र में वैज्ञानिक कृषि नियोजन हेतु सुझाव प्रस्तुत करना।

शोध विधि:

प्रस्तुत शोध पत्र में निष्कर्ष तक पहुंचने के लिए विभिन्न तथ्यों, आंकड़ों तथा सूचनाओं को आधार बनाया गया है। द्वितीय आंकड़े विभिन्न सरकारी विभागीय प्रकाशनों से प्राप्त किये गये हैं। जनपद से प्राप्त कार्यालय के आंकड़े इस अध्ययन का प्रमुख आधार होंगे जिनके द्वारा अध्ययन क्षेत्र के शस्य संयोजन प्रदेशों का अध्ययन किया गया है। आंकड़ों को आवश्यकतानुसार वर्गीकरण, सारणीयन एवं मानचित्रों द्वारा प्रदर्शित किया गया है। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए जान वीवर, कीकू काजू दोई, रफीउल्लाह आदि द्वारा प्रस्तुत सांख्यिकी विधियों का प्रयोग किया गया है।

शस्य संयोजन प्रदेशों के सीमांकन की अध्ययन विधियाँ:

शस्य संयोजन से संबंधित सर्वप्रथम अध्ययन 1954 में जान वीवर महोदय के द्वारा “Crop Combination Regions in the middle West, U.S.A.” में किया गया। वीवर ने फसल संयोजन को निर्धारित करने हेतु सांख्यिकीय तकनीक का प्रयोग किया। वीवर के मॉडल का सैद्धांतिक आधार यह है कि सभी फसलों के अंतर्गत कृषि भूमि समान रूप से संलग्न है। उदाहरण स्वरूप यदि किसी क्षेत्र में एक ही फसल है तो इसका तात्पर्य है कि वह 100% क्षेत्र में है यदि दो फसल है तो प्रत्येक के अंतर्गत 50% क्षेत्र सम्मिलित है। तीन फसल होने पर प्रत्येक में 33.3%, चार होने पर प्रत्येक में 25% इसी तरह 10 फसल होने पर प्रत्येक में 10% कृषित क्षेत्र होना चाहिये। सर्वप्रथम सकल फसल क्षेत्र से अनेक फसलों का अधिकृत भूमि उपयोग प्रतिशत ज्ञात कर अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। इसके पश्चात अधिकृत एवं सैद्धांतिक प्रतिशत के अंतर का वर्ग निकाला जाता है तथा सभी को जोड़कर उतनी ही फसलों की संख्या से भाग दिया जाता है इस क्रम में सर्वोच्च व्यवस्था (Best fit) को ही शस्य संयोजन में स्थान दिया जाता है। वीवर का उद्देश्य प्रामाणिक विचलन (Standard Deviation) विधि द्वारा विचलन की वास्तविक मात्रा ज्ञात करना न होकर विचलन का सापेक्षिक क्रम ज्ञात करना था, अतः उन्होंने विचलन के सूत्र के स्थान पर प्रसरण के सूत्र का प्रयोग किया- $\sigma^2 = \frac{\sum \alpha^2}{n}$; जहाँ, d = फसलों के सैद्धांतिक और वास्तविक प्रतिशत का अन्तर, n = शस्य संयोजन में फसलों की संख्या। दोई ने विवर की विधि में संशोधन करके जापान की औद्योगिक संरचना ज्ञात करने का प्रयास किया, जो इस समय सर्वाधिक मान्य है। दोई ने भी विवर की भांति यह माना कि कृषि भूमि सभी फसलों में समान रूप से वितरित है। सैद्धांतिक एवं वास्तविक प्रतिशतों का अंतर भी विवर की भांति ज्ञात किया गया है।

किन्तु वीवर के प्रसरण सूत्र $\Sigma d^2/n$ के स्थान पर दोई ने अन्तर्ग के वर्ग के योग Σd^2 को ही शस्य संयोजन का आधार माना है। इससे वीवर की पद्धति की अपेक्षा फसलों में बहुत अंतर आ जाता है। वीवर की विधि में निहित कमजोरी (अति सामान्य परिणाम) को दूर करने के लिए विचलन विधि का प्रयोग अपने लेख 'A New Approach to the Functional Classification of Towns' में विकसित किया। $d = \sqrt{\Sigma Dp^2 - Dn^2 / N^2}$; यहां, d विचलन, Dp धनात्मक अन्तर और Dn ऋणात्मक अन्तर तथा N कार्यों की (फसलों की) संख्या है। इसके अन्तर्गत $\sqrt{\quad}$ चिन्ह को छोड़ा जा सकता है क्योंकि यहां विचलन-मान की सापेक्षिक श्रेणी ज्ञात की जाने की आवश्यकता है। अतः इस सूत्र को निम्न स्वरूप में प्रयोग ला सकते हैं। $d = \Sigma Dp^2 - Dn^2 / N^2$; अधिकतम धनात्मक विचलन विधि द्वारा संयोजन में कम संख्या की फसलें प्रवेश कर पाती हैं, और अन्य फसलों को अमहत्वपूर्ण होने के कारण स्थान नहीं देते हैं। रफीउल्लाह की तकनीक अधिक शुद्ध, वस्तुनिष्ठ और वैज्ञानिक है। सामान्य फसल संयोजन का निर्धारण सांख्यिकीय तकनीकों के आधार पर करने से कृषि संयोजन व कृषि विकास में सशक्त आधार बना है।

शस्य संयोजन निर्धारण की अन्य विधियां:

उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त शस्य संयोजन निर्धारण में डी. थॉमस, पी. स्काट, जॉनसन आदि विदेशी विद्वानों के साथ-साथ भारतीय विद्वानों में बी. बनर्जी, हरपाल सिंह, एडिसन दयाल, वी. के. राय, अहमद एवं सिद्दीकी, बी. एस. चैहान, एस. शर्मा एवं माजिद हुसैन आदि विद्वानों ने महत्वपूर्ण योगदान दिया है। शोधकर्ता ने रफीउल्लाह द्वारा प्रस्तुत अधिकतम धनात्मक विचलन विधि का प्रयोग कर सन 2024 के लिए आजमगढ़ जनपद के शस्य संयोजन प्रदेश का निर्धारण किया है। आजमगढ़ जनपद मुख्यतः कृषि प्रधान क्षेत्र है, जहां खाद्यान्न फसलों की प्रधानता है। यहां प्रमुख रूप में चावल, गेहूं तथा गौण रूप में गन्ना व दालें आदि फसलें हैं।

तालिका संख्या 1: विकासखण्डवार फसल संयोजन (2023), अधिकतम धनात्मक विचलन विधि रफीउल्लाह (1965)

विकासखण्ड	एक फसल	दो फसल	तीन फसल	चार फसल	शस्य संयोजन

अतरौलिया	9.73	65.14	22.36	16.47	चावल/गेहूँ
कोयलसा	0.21	128.12	64.63	43.05	चावल/गेहूँ
अहिरौला	23.61	32.51	0.45	1.41	चावल/गेहूँ
महाराजगंज	0.12	120.08	52.97	36.20	चावल/गेहूँ
हरैया	9.98	98.81	66.06	36.84	चावल/गेहूँ
बिलरियागंज	3.72	52.95	10.44	8.35	गेहूँ/चावल
अजमतगढ़	0.01	106.98	46.59	31.20	गेहूँ/चावल
तहबरपुर	5.80	103.61	4.78	37.01	गेहूँ/चावल
मिर्जापुर	35.52	74.06	43.92	29.29	गेहूँ/चावल
मोहम्मदपुर	7.45	37.68	1.88	0.10	गेहूँ/चावल
रानी की सराय	18.66	51.19	11.76	9.76	गेहूँ/चावल
पल्हनी	2.37	109.07	54.32	37.27	गेहूँ/चावल
सठियांव	13.17	59.33	25.00	15.69	गेहूँ/चावल
जहानागंज	2.04	64.06	17.38	11.59	गेहूँ/चावल
पवई	4.51	34.82	0.31	2.29	गेहूँ/चावल
फूलपुर	12.88	76.15	35.20	23.78	गेहूँ/चावल
मार्टीनगंज	0.23	94.95	37.73	25.05	गेहूँ/चावल
ठेकमा	0.38	82.58	29.04	19.17	गेहूँ/चावल
लालगंज	0.10	73.33	19.83	28.79	गेहूँ/चावल
मैहनगर	4.53	31.25	6.35	3.25	गेहूँ/चावल
तरवां	9.06	39.44	0.49	1.36	गेहूँ/चावल
पल्हना	1.53	47.91	3.01	2.65	गेहूँ/चावल

स्रोत- जिला सांख्यिकी पत्रिका, आजमगढ़, 2024 के आंकड़ों के आधार पर परिकलित

फसल प्रधान क्षेत्र:

आजमगढ़ जनपद में शस्य संयोजन प्रदेशों के सीमांकन के लिए रफीउल्लाह (1965) की अधिकतम धनात्मक विचलन विधि का प्रयोग किया गया है जनपद स्तर पर गेहूं और चावल प्रधान फसल तथा गन्ना और मक्का गौण फसले हैं। जनपद को दो फसल संयोजन प्रदेशों में बांटा जा सकता है।

1. चावल गेहूं फसल संयोजन प्रदेश: इसके अंतर्गत जनपद के 4 विकासखंड क्रमशः अतरौलिया, कोयलसा, अहिरौला एवं महाराजगंज आते हैं। यहां चावल प्रधान फसल है, चावल के बाद गेहूं का स्थान आता है। अन्य फसलों में गन्ना और मक्का प्रमुख फसलें हैं। यह फसल संयोजन प्रदेश संपूर्ण जनपद के 18.16% भू-भाग पर स्थित है।

2. गेहूं-चावल फसल संयोजन प्रदेश: गेहूं-चावल फसल संयोजन प्रदेश के अंतर्गत अध्ययन क्षेत्र के 18 विकासखण्ड सम्मिलित है। इन सम्पूर्ण क्षेत्र में गेहूं प्रमुखता के आधार पर प्रथम प्रधान फसल है गेहूं के बाद चावल, गन्ना व मक्का अन्य महत्वपूर्ण फसलें हैं। यह सम्पूर्ण जनपद के 81.84 प्रतिशत भू-भाग घेरे हुए है। तथा अधिकांश जनसंख्या के भरण पोषण के लिए उत्तरदायी है।

सुझाव:

- अध्ययन क्षेत्र में कृषि की उन्नति के लिए उन्नतशील बीजों, सिंचाई के साधनों, रासायनिक खादों, रासायनिक दवाइयों तथा कृषि यंत्रों को पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध कराया जाय।
- प्रत्येक विकासखंड में किसान सेवा केन्द्रों तथा विभिन्न परीक्षण केन्द्रों की स्थापना की जाय जिससे लोगों को कृषि से संबंधित सम्यक जानकारी प्राप्त हो सके।
- जनपद के प्रत्येक गांव को मुख्य मार्ग व विद्युतीकरण द्वारा विकास की मुख्य धारा से जोड़कर कृषि को विशेष रूप से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- अध्ययन क्षेत्र में कृषि से संबंध उद्योगों को विकसित कर क्षेत्र से हो रहे ग्रामीण पलायन को रोका जाना चाहिए।

- अध्ययन क्षेत्र में कृषि को रोजगारोन्मुख बनाकर आर्थिक तंत्र को मजबूत बनाया जाय।
- उच्च फसलोत्पादन हेतु किसानों को पुरस्कृत, सम्मानित व प्रोत्साहित किया जाय।

निष्कर्ष:

उपरोक्त विवेचन एवं विश्लेषण के द्वारा निम्न तथ्य उभर कर सामने आते हैं,

- अध्ययन क्षेत्र में कोई भी फसल निरपेक्ष एकान्तता की स्थिति में नहीं पायी जाती है, विशेष रूप से बोयी जाने वाली फसले भी संयोगी साहचर्य में उगायी जाती हैं।
- जनपद आजमगढ़ के संपूर्ण क्षेत्र में विशेष रूप से गेहूं, चावल, गन्ना व मक्का फसलों का उत्पादन किया जाता है।
- विभिन्न कृषि जलवायु तत्वों की अनुकूलता पाये जाने के कारण फसल संयोजन प्रदेशों में धनात्मक सहसंबंध पाया जाता है।
- अध्ययन क्षेत्र की सुदृढ़ कृषि व्यवस्था किसानों को कृषि कार्य हेतु प्रोत्साहित करती हैं।
- अध्ययन क्षेत्र में नगरीय क्षेत्रों की अपेक्षा ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि कार्य की अधिकता पायी जाती है।

सन्दर्भ:

- Weaver, J. C. (1954). Crop Combination Regions in Middle West. *Geographical Review*, XLIV, 176-181.
- Rafiullah, S. M. (1956). A New Approach to Functional Classification of Towns' *Geographer*, 8, 40-53.
- Doi, K. K. (1959). The Industrial Structure of Japanese Prefectures Proceeding at the L.G.W Regional Conference Japan, 310-316.
- Thamas, D. (1963). Agricultural in the world during the Napoleon was carditt.
- Banerjee, B, (1964). Changing crop Land West Bengal *Geographical Review of India*, Vol. No.I.
- Sing, H. (1965). Crop Combination Region in the Malwa tract of Punjab Deccan *Geographer* 1965, Vol. No.1, 21-30.

- Dayal, E. (1967). Crop Combination Region: A study of Punjab Plains, Legend schritt Voss Economical Social Geography, Vol. No.58, 59.
- Ray, B. K. (1967). Crop Association and Changing of Crop in the Ganga - Ghagra Doab East. N.G.J.I. Vol. No. VIII, pt.4, 194-200.
- Ahmad, A.; & Siddiqui, M. F. (1967). Crop Association Pattern in the Luni Basin the Geographer Vol. 14, 69-80.
- Singh, A. K.; & Gupta, K. L. (2018). Crop Combination & Crop Diversification in Chandauli District, U.P.: A Geographical Analysis. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 6(2).