International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 7.328
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol.4 No.3 Jan – Feb 2023

ग्वालियर संभाग में शस्य विविधता का क्षेत्रीय कालिक प्रतिरूप

वीरेन्द्र कुमार अहिरवार
सहायक प्राध्यापक भूगोल शासकीय गांधी महाविद्यालय बालाजी, मिहोना भिण्ड (म.प्र.)
Corresponding Author- **वीरेन्द्र कुमार अहिरवार**
Email: birendrak261@gmail.com

सारांश

शस्य विविधता सूचकांक का शस्य विविधता के साथ व्युत्क्रमानुपात है। अर्थात् जितना सूचकांक अधिक होगा विविधता उतनी ही कम होगी। और जितना सूचकांक कम होगा शस्य विविधता उतनी ही अधिक होगी। वर्ष २००९-१० में ग्वालियर संभाग का औसत विविधता सूचकांक २८.११ था, जो वर्ष २०१८-१९ में बढ़कर ३३.९९ हो गया सूचकांक का अधिक होना विविधता के कम होने का सूचक है। ग्वालियर संभाग में वर्ष २०१८-१९ शस्य विविधता सूचकांक का अध्ययन करने पर विदित होता है कि ग्वालियर संभाग का शस्य विविधता सूचकांक ३३.९९ है, जो उच्च शस्य विविधता का सूचक है, यहाँ जिला स्तर पर सबसे उच्च शस्य विविधता ग्वालियर जिले (२८.४९) मे, व मध्यम शस्य विविधता गुना (३५.७१), दतिया (३५.२८), और शिवपुरी (३०.९३) जिले में पाई जाती है। जबकि निम्न शस्य विविधता संभाग के अशोक नगर जिले (४२. १४) में पाई जाती है। ग्वालियर संभाग के अशोकनगर जिले में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक (४२. १४) है। इसलिए शस्य विविधता यहाँ सबसे कम है। जबकि ग्वालियर जिले में शस्य विविधता सूचकांक सबसे कम (२८.४९) है, इसलिए यहाँ शस्य विविधता सबसे अधिक है। संभाग के २६ तहसीलों में से १७ (६५.३८) तहसीलों में वर्ष २००९-१० के औसत सूचकांक से अधिक है। वर्ष २०१८-१९ का अध्ययन दर्शाता है कि २६ तहसीलों में से १३ तहसील (५०:) में संभाग के औसत सूचकांक (३३.९९) से कम है, जबकि १३ तहसीलों का संभाग के औसत सूचकांक से अधिक है। वर्ष २००९-१० में संभाग में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक सेवढ़ा (४०.१६) तहसील में था जबकि वर्ष २००९-१० में शहडोरा (५२.८४) तहसील में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक पाया गया।

प्रस्तावना :

शस्य विविधता से आशय एक समय विशेष में किसी क्षेत्र में बोई जाने वाली फसलों की संख्या से है। शस्य विविधता संधृत कृषि का एक महत्वपूर्ण घटक है। यह न सिर्फ आर्थिक, सामाजिक वरन् परिस्थितिकीय दृष्टिकोण से भी आवश्यक है। वर्तमान रसायन पोषित कृषि की आर्थिक, सामाजिक एवं पर्यावरणीय विसंगतियों के संदर्भ में शस्य विविधिकरण की प्रासंगिकता और भी बढ़ जाती है, अपितु विविध किस्म के उत्पाद प्राप्त होते है। शस्य विविधता कृषि क्रियाओं के गुणन का सूचक है, जिससे विभिन्न फसलों के बीच तीव्र प्रतिस्पर्धा का पता चलता है। यह प्रतिस्पर्धा जितना ही तीव्र होती है शस्य विविधता का परिणाम उतना ही आर्थिक होता है। इसके विपरीत अल्प प्रतिस्पर्धा से विशेषीकरण अथवा एक धान्य कृषि को प्रोत्साहन मिलता हे। फसल वैविध्य में मौसमी अन्तर भी देखा जाता है। शस्य विविधता आज स्थाई कृषि एवं आधुनिक कृषि पद्धति की प्रमुख विशेषता है जिसमें सिंचाई उवर्रकों, उन्नतशील बीजों, कीटनाशकों एवं कृषि में आधुनिक यंत्रों के प्रयोग आदि का विशेष योगदान है। इसके अतिरिक्त मौसम की अनिश्चितता तथा पारम्परिक कृषि व्यवस्था शस्य वैविध्य में सदैव वृद्धि देखी जाती रही है। वास्तव में भौतिक सामाजिक एवं आर्थिक दशाओं से प्रेरित होकर ही कृषक कृषि प्रतिरूप में विविधता को अपनाता है। यही कारण है कि किसी क्षेत्र के शस्य प्रतिरूप के शस्य वैविध्य की जानकारी विभिन्न प्रकार में सहायक होती है।

अध्ययन का उद्देश्य :

प्रस्तुत शोध प्रपत्र का उद्देश्य अध्ययन क्षेत्र में शस्य विविधता के वितरण प्रतिरूप तथा कालिक परिवर्तन को रेखांकित करना है। इसके

लिए प्रतीक क्षेत्र के रूप में ग्वालियर संभाग जैसे कृषि प्रधान क्षेत्र का चयन किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र :

ग्वालियर संभाग मध्यप्रदेश के उत्तर पश्चिम में २३०-५५' उत्तरी अक्षांश से २६०-२६' उत्तरी अक्षांश तक और ७६०-५०' पूर्वी देशान्तर से ७८०-४५' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इस संभाग में ५ जिले ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी गुना और अशोक नगर सम्मिलित है। इन सभी जिलों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है-

तालिका क्र.१

ग्वालियर संभाग के जिलो की जानकारी

क्र.सं.	जिले का नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	जनसंख्या
१	ग्वालियर	४५६५	२०३२०३६
२	दतिया	२६९१	७८६७५४
३	शिवपुरी	१०२७७	१७२६०५०
४	गुना	६३९०	१२४१५१९
५	अशोक नगर	४६७४	८४५०७१
कुल योग		२८५९२	६६३१४३०

स्रोत : जिला सांख्यिकी पुस्तिकायें, ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना, अशोकनगर

ग्वालियर संभाग का कुल क्षेत्रफल २८५९२ वर्ग किलोमीटर और २०११ की जनगणना के अनुसार जनसंख्या ६६३१४३० व्यक्ति है। क्षेत्रफल की दृष्टि से शिवपुरी सबसे बड़ा जिला एवं दतिया सबसे छोटा जिला है, जबकि जनंसख्या की दृष्टि से ग्वालियर सबसे बड़ा और दतिया सबसे छोटा जिला है। संभाग का अधिकांश भाग उबड़ खाबड़ व पठारी है। समुद्रतल से इसकी ऊँचाई ३०० मीटर से ५०० मीटर तक है।

आंकड़ा संग्रह तथा विधितंत्र :

प्रस्तुत अध्ययन द्वितीयक ऑकड़ों पर आधारित है, जिसके लिए सन् २००९-१० तक २०१८-१९ के ग्वालियर संभाग के भू- अभिलेख ग्वालियर एवं सांख्यिकी पत्रिका से प्राप्त ऑकड़ों का प्रयोग किया गया है। इसके अतिरिक्त कृषि से सम्बन्धित पुस्तकों शोधग्रंथों पत्र पत्रिकाओं आदि का सहारा लिया गया है। शस्य विविधता के निर्धारण संबंधी अध्ययन में भाटिया (१९६५) जसबीर सिंह (१९७६) एवं गिन्स तथा मार्टिन (१९७७) के नाम उल्लेखनीय है। प्रस्तुत अध्ययन में भाटिया के सूत्र का प्रयोग करते हुए शस्य विविधता का निर्धारण किया गया है।

सूत्र : **शस्य विविधता सूचकांक** त्र $\frac{\text{फसलों के अंतर्गत बोए गए क्षेत्र का प्रतिशत}}{\text{फसलों की संख्या}}$

शस्य विविधता के निर्धारण में अध्ययन क्षेत्र की उन फसलों को सम्मिलित किया गया है, जिनके अंतर्गत सकल बोये गए क्षेत्र का दस प्रतिशत या इससे अधिक क्षेत्र है। सूत्र से प्राप्त शस्य विविधता सूचकांक और शस्य विविधिता के स्तर में प्रतिलोम सम्बन्ध होता है, अर्थात सूचकांक का उच्च मान शस्य विविधता के निम्न स्तर तथा सूचकांक का निम्न मान शस्य विविधता के उच्च स्तर का घोतक होता है।

ग्वालियर संभाग में शस्य विविधता सूचकांक का अध्ययन करने पर विदित होता है कि ग्वालियर संभाग का शस्य विविधता सूचकांक ३३.९९ है, जो उच्च शस्य विविधता का सूचक है, यहॉ जिला स्तर पर सबसे उच्च शस्य विविधता ग्वालियर जिले (२८.४९) मे, व मध्यम शस्य विविधता गुना (३५.७१), दतिया (३५.२८), और शिवपुरी (३०.९३) जिले में पाई जाती है। जबकि निम्न शस्य विविधता संभाग के अशोक नगर जिले (४२.१४) में पाई जाती है

तालिका क्रमांक २

ग्वालियर संभाग में जिलेवार मुख्य फसलों का क्षेत्रफल प्रतिशत एवं शस्य विविधता सूचकांक वर्ष २०१८-१९

क्र.	जिले का नाम	शुद्ध कृषित क्षेत्र	गेहूँ क्षेत्र फल	गेहूँ क्षेत्र प्रतिशत	राई/ सरसों क्षेत्र प्रतिशत	राई/ सरसों क्षेत्र प्रतिशत	धान क्षेत्र फल	धान क्षेत्र प्रतिशत	तिल क्षेत्र फल	तिल क्षेत्र प्रतिशत	उड़द क्षेत्र फल	उड़द क्षेत्र प्रतिशत	चना क्षेत्र फल	चना क्षेत्र प्रतिशत	सोयाबीन क्षेत्रफल	सेयाबीन क्षेत्र प्रतिशत	मूंग फली क्षेत्र फल	मूगफली क्षेत्र प्रतिशत	मिर्च मसाले क्षेत्रफल	मिर्च मसाले क्षेत्र प्रतिशत	शस्य विविधता सूचकांक
१	ग्वालियर	२१४ ३२३	१३० १०६	६०.७०	४७९ १८	२१.४२	४११ ५५	१९.२०	२७१ ३०	१२.६५	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	28.49
२	शिवपुरी	४६१ ९६१	२६६ ३१७	५७.६४	–	–	–	–	–	–	१२२ ८९५	२६.६०	९२० ९७	१९.९३	१३०७ ०१	२८.२९	१०६ २३२	२२.९९		–	30.93
३	गुना	३३८ ३७३	१५९ २१४	४७.५०	–	–	–	–	–	–	८६२ ४४	२५.४८	९९७ ०७	२९.४६	२१५ ७४६	६३.७५			४१९१ १	१२.३८	35.71
४	अशोकनगर	३०७ २२९	१५९ ६४८	५१.९६	–	–	–	–	–	–	९५८ ८३	३१.२०	९२६ ०८	३०.१४	१६९७ ७८	५५.२६	–	–	–	–	42.14
५	दतिया	२१२ २८३	१७१ ६४०	८०.८५	–	–	३३८ ०२	१५.९२	२४७ २७	११.६४	६९४ ५३	३२.७१	–	–	–	–	–	–	–	–	35.28
	ग्वालियर संभाग	**१५३ ४१६ ९**	**८८६ ९३५**	**५७.८१**	–	–	–	–	–	–	**३८४ ७५०**	**२५.०७**	**२९६ ५५४**	**२९.३२**	**५१८ १३५**	**३३.७७**	–	–	–	–	**33.99**

स्त्रोत:-भू-अभिलेख ग्वालियर

वीरेन्द्र कुमार अहिरवार

तालिका क्रमांक ३

ग्वालियर संभाग में अवरोही क्रम में शस्य विविधता सूचकांक वर्ष २०१८-१९

क्रमांक	जिले /संभाग	शस्य विविधता सूचकांक/प्रतिशत में)
१	अशोकनगर	४२.१४
२	गुना	३५.७१
३	दतिया	३५.२८
४	शिवपुरी	३०.९३
५	ग्वालियर	२८.४९
	ग्वालियर संभाग	**३३.९९**

स्त्रोतः-भाटिया के सूत्रानुसार

शस्य विविधता सूचकांक का शस्य विविधता के साथ व्युत्क्रमानुपात है। अर्थात् जितना सूचकांक अधिक होगा विविधता उतनी ही कम होगी। और जितना सूचकांक कम होगा शस्य विविधता उतनी ही अधिक होगी। ग्वालियर संभाग के अशोकनगर जिले में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक (४२.१४) है। इसलिए शस्य विविधता यहॉ सबसे कम है। जबकि ग्वालियर जिले में शस्य विविधता सूचकांक सबसे कम (२८. ४९) है, इसलिए यहॉ शस्य विविधता सबसे अधिक है।

ग्वालियर संभाग में तहसीलवार शस्य विविधता में कालिक परिवर्तन

ग्वालियर संभाग में तहसीलवार शस्य विविधता में कालिक परिवर्तन को तालिका क्रमांक ४ में विदित किया गया है। तालिका में शस्य विविधता के कालिक विश्लेषण हेतु वर्ष २००९-१० तथा वर्ष २०१८-१९ की शस्य विविधता का निर्धारण किया गया है। शस्य विविधता का कालिक विशलेषण करने पर पता चलता है कि किंचित अपवादों को छोड़कर सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में शस्य विविधता में अनवरत रूप से व्यापक ह्रास हुआ है। वर्ष २००९-१० में ग्वालियर संभाग का औसत विविधता सूचकांक २८.११ था, जो वर्ष २०१८-१९ में बढ़कर ३३.९९ हो गया सूचकांक का अधिक होना विविधता के कम होने का सूचक है। संभाग के २६ तहसीलों में से १७ (६७.३८) तहसीलों में वर्ष २००९-१० के औसत सूचकांक से अधिक है। वर्ष २०१८-१९ का अध्ययन दर्शाता है कि २६ तहसीलों में से १३ तहसील (५०:) में संभाग के औसत सूचकांक (३३.९९) से कम है, जबकि १३ तहसीलों का संभाग के औसत सूचकांक से अधिक है। वर्ष २००९-१० में संभाग में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक सेवढ़ा (४०.१६) तहसील में था जबकि वर्ष २००९-१० में शहडोरा (५२.८४) तहसील में सबसे अधिक शस्य विविधता सूचकांक पाया गया।

तालिका क्रमांक ४.

ग्वालियर संभाग में तहसीलदार शस्य विविधता सूचकाक में कालिक परिवर्तन वर्ष २००८-०९ से २०१८-१९

क्र.	तहसील/संभाग	२००९-१०	२०१८-१९	अंतर
१	ग्वालियर	21.89	24.32	-2.43
२	डबरा/पिछोर	20.3	26.65	-6.35
३	भितरवार	23.14	30.12	-6.98
४	चीनौर	19.02	35.97	-16.95
५	शिवपुरी	20.31	38.52	-18.21
६	कोलारस	22.09	21.16	0.93
७	करैरा	21.42	44.83	-23.41
८	नरवर	23.22	28.72	-5.5
९	पिछोर	25.36	32.13	-6.77
१०	खनियाधाना	26.72	24.85	1.87
११	पोहरी	24.48	26.13	-1.65
१२	गुना	26.31	24.06	2.25

१३	बामौरी	30.89	36.8	-5.91
१४	आरोन	38.15	42.62	-4.47
१५	राघौगढ़	36.92	27.19	9.73
१६	चाचौड़ा	25.72	39.53	-13.81
१७	कुम्भराज	28.98	48.12	-19.14
१८	अशोकनगर	21.42	44.36	-22.94
१९	शहडोरा	28.17	52.84	-24.67
२०	ईसागढ़	38.89	37.59	1.30
२१	मूंगावली	30.26	32.26	2.00
२२	चंदेरी	25.64	47.32	-21.68
२३	दतिया	26.49	25.39	1.1
२४	सेवढ़ा	40.26	45.09	-4.83
२५	भाण्डेर	24.92	29.53	-4.61
२६	इन्द्रगढ़	36.31	43.76	-7.45
२७	**ग्वालियर संभाग**	**28.11**	**33.99**	**-5.88**

त्रोतः-भाटिया के सूत्रानुसार

तालिका क्रमांक ४ से विदित है कि २००९-१० एवं २०१८-१९ के मध्य शस्य विविधता सूचकांक में -५.८८ का अन्तर पाया जाता है, जबकि तहसील स्तर पर शस्य विविधता का अध्ययन करने पर विदित होता है कि संभाग के अशोकनगर जिले की शहडोरा तहसील में सबसे ज्यादा शस्य विविधता परिवर्तन -२४.६७ प्रतिशत है। अर्थात यहॉ विविधता स्तर अधिक से कम हो गया। इसी प्रकार अन्य तहसीलों जिसमें परिवर्तन परिर्वतित हुए हैं वे करैरा (२३.४१), अशोकनगर (२२.९४), चंदेरी (२१.६७), शिवपुरी (१९.२१), कुम्भराज (१९.१४), चीनौर (१६.९५), चाचौड़ा (१३.८१) तहसील है, जिनमें १० प्रतिशत से अधिक का शस्य परिवर्तन परिर्वतित हुआ है।

तालिका क्रमांक ५ शस्य विविधता में ह्रास को इंगित करती है। वर्ष २००९-१० में अति उच्च (२५: से कम) शस्य विविधता १२ तहसीलों में ;४६ण१५:द्ध थी। जबकि २०१८-१९ में इस श्रेणी में केवल ४ तहसीलें ;१५ण३८: द्ध ही शेष रहीं। इसी प्रकार उच्च ;२५:.३५: के बीच) विविधता २००९-१० में ९ तहसीलों में (३४.६२) थी, जो वर्ष २०१८-१९ में भी ९ तहसीलों में रही। हालांकी तहसीलें बदल गयी। मध्यम विविधता (३५: .४५: के बीच) वर्ष २००९-१० में पाँच तहसीलों (१९.२३:) में थी जो वर्ष २०१८-१९ बढकर ९ तहसीलो में ;३४.६२:द्ध में हो गई। निम्न विविधता ;४५: से अधिक) का स्तर वर्ष २००९-१० में नगणन्य था। लेकिन वर्ष २०१८-१९ में इस स्तर में ४ तहसीलें (१५.३८ : द्ध शामिल थी।

तालिका क्रमांक ५

ग्वालियर संभाग में शस्य विविधता का विवरण

विविधता स्तर	विविधता सूचकांक	तहसीलों की संख्या		तहसीलों का प्रतिशत	
		२००९-१०	२०१८-१९	२००९-१०	२०१८-१९
अति उच्च	ढ २५	१२	४	४६ण१५	१५ण३८
उच्च	२५.३५	९	९	३४ण६२	३४ण६२
मध्यम	३५.४५	५	९	१९ण२३	३४ण६२
निम्न	झ४५	.	४	.	१५ण३८
योग		**२६**	**२६**	**१००**	**१००**

स्त्रोतः-भाटिया के सूत्रानुसार

अध्ययन क्षेत्र में शस्य विविधता का संबंध वर्षा की मात्रा भू भाग की स्थिति, मिट्टियों के प्रकार सिंचाई तथा कृषि यांत्रिकरण की सुविधा से हैं। इसके अतिरिक्त क्षेत्रीय कृषकों की निर्वाहक कृषि की प्रवृत्ति भी अधिक शस्य विविधता का कारण है।

अध्ययन क्षेत्र में सबसे कम शस्य विविधता के अन्तर्गत संभाग की शहडोर, करैरा, अशोकनगर तथा चंदेरी तहसीलों में है। क्योंकि इन तहसीलों में मिटिट्यॉ भूरी बलूई तथा वर्षा

अधिक होने के कारण सर्वाधिक क्षेत्र प्रधान फसलों को प्रमुख रूप से बोया जाता है। शहड़ोरा तहसील में सर्वाधिक क्षेत्र पर गेहूँ, सोयाबीन और चना, अशोकनगर तहसील में सोयाबीन, गेहूँ और चना चंदेरी तहसील में गेहूँ, सोयाबीन और चना जबकि करैरा तहसील में सर्वाधिक क्षेत्र पर मूंगफली की फसल बोयी जाती है। जिससे इन क्षेत्रों में अन्य फसलों का महत्व स्वत: कम हो जाता है। अत: यह शस्य विविधता बहुत कम पाई जाती है क्योंकि सोयाबीन और मूंगफली की फसल तिलहनी एवं मुद्रादायनी फसल है जिससे क्षेत्रीय कृषकों का रूझान इन फसलों के प्रति सर्वाधिक है। अध्ययन क्षेत्र की कोलारस गुना, ग्वालियर और खनियाधाना तहसीलों में शस्य विविधता सर्वाधिक पाई जाती है। इन चारें तहसीलों में शस्य विविधता सूचकांक २७ प्रतिशत से कम है। इससे अभिप्राय यह है कि यहॉ शस्य विविधता सर्वाधिक है। इन तहसीलों में शस्य विविधता होने का कारण स्थलाकृति की विषमता एवं कृषकों का निर्वाहक कृषि के प्रति लगाव है।

सम्यक रूप से संभाग में शस्य विविधता के अध्ययन का यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि अध्ययन क्षेत्र के उन भागों में शस्य विविधता कम है, जहॉ वर्ष में एक फसल उत्पन्न की जा सकती हे और भौगोलिक परिस्थितियॉ तथा तुलनात्मक मूल्य किसी फसल विशेष के विशेषीकरण करा में सहायक हैं। शस्य विविधता उन तहसीलों में अधिक है, जहॉ मिट्टी, धरातल तथा वर्षा की विभिन्नता एक फसल को किसी विशेष तहसील के सभी भागों में उत्पन्न किये जाने के लिये सहायक नही है। इस प्रकार क्षेत्र में जहॉ परिस्थितियॉ आदर्श है, सामान्यत: वें फसलों के विशिष्टीकरण को जन्म देती है, फलत: विविधता भी कम है। जबकि प्रतिकूल परिस्थितियॉ अधिक विविधता को जन्म देती है।

<u>संदर्भ ग्रंथ</u> :

१. आर.सी.तिवारी, बी.एन.सिंह , कृषि भूगोल, प्रयाग पुस्तक भन इलाहाबाद वर्ष २०००

2- Bhatia; Pattern of crop concentration and Diversification in India, Economic Geography, Vol.41, No.1

३. अलका गौतम कृषि भूगोल, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद, वर्ष २०१५

४. भू- अभिलेख ग्वालियर, कृषि सांख्यिकी रिपोर्ट, वर्ष २००८-०९ से वर्ष २०१८-१९

५. जिला सांख्यिकी पुस्तिका, जिला ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना, अशोकनगर, जिला योजना एवं सांख्यिकी, कार्यालय, ग्वालियर।