



International Educational Applied Research Journal

Peer-Reviewed Journal-Equivalent to UGC Approved Journal

A Multi-Disciplinary Research Journal

जैविक कृषि का विश्लेषणात्मक अध्ययन— इन्दौर जिले के संदर्भ में

वंशिका मिश्रा

शोधकर्ता, माता जीजाबाई शासकीय
स्नातकोत्तर कन्या महाविद्यालय, मोतीतबेला,
इंदौर

डॉ. राखी शुक्ला

प्राध्यापक,
माता जीजाबाई शासकीय स्नातकोत्तर कन्या
महाविद्यालय, मोतीतबेला, इंदौर

Paper Received date

05/06/2025

Paper date Publishing Date

10/06/2025

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15756970>



ABSTRACT

जैविक खेती एक ऐसी प्रणाली है जो प्राकृतिक प्रक्रियाओं और संसाधनों पर निर्भर करती है, जिसमें रसायनों का उपयोग कम से कम या बिल्कुल नहीं किया जाता है। जैविक कृषि का मुख्य उद्देश्य मिट्टी के स्वास्थ्य और मानव स्वास्थ्य को बनाए रखना है।

जैविक खेती में रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के बजाय हरी खाद, कम्पोस्ट, और जैविक कीट नियंत्रण विधियों का उपयोग किया जाना है। इसमें फसल चक्रण एक महत्वपूर्ण अभ्यास है जो मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाये रखने और कीटों और बीमारियों के प्रसार की कम करने में मदद करता है। इसका लक्ष्य एक स्थायी कृषि प्रणाली बनाना है जो पर्यावरण को नुकसान पहुंचाए बिना लंबे समय तक उत्पादन प्रदान कर सकें। जैविक खेती पारिस्थितिक संतुलन को बनाए रखने और जैव विविधता को बढ़ावा देने पर केंद्रित होती है। साथ ही उत्पादित भोजन मानव स्वास्थ्य के लिए सुरक्षित माना जाता है। जैविक खेती के माध्यम से मिट्टी कटाव को कम करना, जल एवं वायु प्रदूषण को कम करना, जैव विविधता को बढ़ावा देना, जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करना साथ ही साथ कम लागत, स्थायी आजीविका, उच्च गुणवत्ता वाले उत्पादों, आदि को बढ़ावा दिया जा रहा है।

भारत देश में जैविक कृषि को बढ़ावा दिया जा रहा है जैसे सिक्किम राज्य पूरी तरह के जैविक कृषि को अपना चुका है। म.प्र. सरकार भी किसानों को जैविक खेती अपनाने के लिए प्रोत्साहित कर रही है और आर्थिक सहायता प्रदान कर रही है।

यह प्रणाली एक स्थायी और स्वस्थ विकल्प है जो पर्यावरण, किसानों और उपभोक्ताओं के लिए लाभकारी है।

मुख्य शब्द :- जैविक खेती, प्रणाली, प्राकृतिक संसाधन, रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक, नियंत्रण, फसल चक्र, लक्ष्य, स्थायी कृषि, पर्यावरण, उत्पादन, पारिस्थितिक संतुलन, जैव विविधता, सुरक्षित, मिट्टी कटाव, आजीविका, उच्च गुणवत्ता, आर्थिक सहायता आदि।

परिचय :-

कृषि मानव सभ्यता की आधारशिला रही है, जो दुनिया भर में जीविका और आर्थिक स्थिरता प्रदान करती है। भारत में कृषि न केवल ग्रामीण आबादी के बहुमत का समर्थन करती है, बल्कि देश की अर्थव्यवस्था में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जिसमें जैविक खेती एक व्यवहार्य विकल्प के रूप में उभर रही है।

जैविक खेती एक कृषि प्रणाली है, जो मिट्टी के स्वास्थ्य, पारिस्थितिक तंत्र और मानव कल्याण को बनाए रखने वाले तरीके से भोजन और फाइबर का उत्पादन करना चाहती हैं। यह दृष्टिकोण प्राकृतिक प्रक्रियाओं और आदानों के उपयोग पर जोर देता है, सिंथेटिक रसायनों और आनुवंशिक रूप से संशोधित जीवों से बचाता है। जैविक खेती के सिद्धांतों में फसल रोटेशन, हरी खाद, खाद और जैविक कीट नियंत्रण शामिल है। सभी का उद्देश्य पारिस्थितिक संतुलन प्राप्त करना और जैव विविधता का संरक्षण करना है।

जैविक खेती की मूलभूत प्रथाओं में से एक फसल रोटेशन है। जिसमें अनुक्रमिक मौसमों में एक ही क्षेत्र में विभिन्न प्रकार की फसलें उगाना शामिल है। यह कीट और रोग चक्रों को तोड़ने, मिट्टी की संरचना में सुधार करने और पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाने में मदद करता है।

भारत का म.प्र. जैविक खेती के अग्रणी रूप में उभरा है। राज्य के विविध कृषि जलवायु क्षेत्रों और पारम्परिक कृषि पद्धतियों में समृद्ध सांस्कृतिक विरासत ने जैविक तरीकों को अपनाने की सुविधा प्रदान की है।

मालवा पठार पर स्थित इंदौर जिला अपनी उपजाऊ काली मिट्टी और अनुकूल जलवायु परिस्थितियों की विशेषता, जो इसे विविध कृषि गतिविधियों के लिए उपयुक्त बनाता है।

इंदौर जिले में पांच तहसीलें शामिल हैं। देपालपुर, सांवेर, महु, इंदौर, हातोद जिसमें 676 गांव शामिल हैं। हाल के वर्षों में बुड़ी, बरलाई, बरोडिया, सांवेर, उंडिल और तिल्लौर खुर्द सहित कई गाँवों में जैविक खेती प्रथाओं को अपनाने के लिए प्रमुखता प्राप्त की हैं।

इंदौर जिले में 2005 के बाद से जैविक खेती की और धीरे-धीरे लेकिन स्थिर संक्रमण देखा है, जो पर्यावरण जागरूकता, रसायन मुक्त भोजन की बढ़ती उपभोक्ता मांग और सहायता, सरकारी नीतियों से प्रेरित है।

अध्ययन क्षेत्र :-

उक्त शोध पत्र का मुख्य अध्ययन क्षेत्र म.प्र. के मालवा पठार में स्थित इंदौर जिला है। इन्दौर समुद्र तल से 553 मीटर की ऊंचाई पर मालवा पठार पर दो छोटी नदियों सरस्वती और खान के तट पर स्थित है। इमका अक्षांशीय विस्तार $22^{\circ} 20''$ से लेकर $23^{\circ} 5''$ उत्तर हैं। तथा देशांतर $75^{\circ} 26''$ से $76^{\circ} 44''$ पूर्व है। 2011 की जनगणना अनुसार जिले की जनसंख्या 3276697 है। इंदौर जिले का कुल क्षेत्रफल 3898 पाई कि.मी. है तथा जनघनत्व 841 है। इंदौर शहर भारत के मिलियन आबादी वाले शहरों में से एक है। जिले में 5 तहसीलों (देपालपुर, सांवेर, महु, इंदौर व हातोद) तथा 676 गांव हैं। जिनमें बुड़ी, बरलाई, बड़ोदिया, सांवेर, उन्दील, तिल्लौर खुर्द आदि जैविक कृषि की दृष्टि से उल्लेखनीय हैं।

शोध प्रविधि (आंकड़ों का संग्रहण) :-

किसी व्यक्ति, वस्तु, स्थान के बारे में ज्ञान प्राप्त करने की प्रविधि या ज्ञान, की खोज के लिए प्रयोग में ली गई प्रविष्टि प्रक्रिया को शोध प्रविधि कहा जाता है। यह एक प्रकार की वैज्ञानिक प्रविधि है जो कि किसी भी शोध कार्य को करने के लिए प्रयोग में लाई जाती है। प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक से प्रकार के आंकड़ों के अध्ययन पर आधारित होगा। जिला, तहसील, ग्राम स्तर पर कृषि क्षेत्र (जैविक कृषि), फसल क्षेत्र, फसल उत्पादन और विपणन के आंकड़े द्वितीयक प्रकार के हैं, जो कि मध्य



International Educational Applied Research Journal

Peer-Reviewed Journal-Equivalent to UGC Approved Journal

A Multi-Disciplinary Research Journal

प्रदेश राज्य बीज एवं फार्म विकास निगम, किसान कल्याण एवं कृषि विकास विभाग मध्यप्रदेश, सांख्यिकी पुस्तिका, आर्थिक सर्वेक्षण मध्य प्रदेश, मध्यप्रदेश योजना आयोग, विज्ञान एवं पर्यावरण केंद्र आदि से प्राप्त किए जाएंगे।

अध्ययन के उद्देश्य :-

- 1) अध्ययन क्षेत्र की भौतिक एवं सांस्कृतिक पृष्ठभूमि का अध्ययन करना।
- 2) अध्ययन क्षेत्र की जैविक खेती और पारम्परिक खेती का विश्लेषणात्मक अध्ययन करना।
- 3) अध्ययन क्षेत्र में जैविक कृषि के अंतर्गत कृषि भूमि –उपयोग, फसल प्रतिरूप, शस्य संयोजन एवं शस्य विविधता का विश्लेषणात्मक अध्ययन करना।

अध्ययन का महत्व :-

जैविक खेती की पारम्परिक कृषि के लिए एक स्थायी विकल्प के रूप में तेजी से पहचाना जाना है, जो पर्यावरण संरक्षण बेहतर मिट्टी के स्वास्थ्य, कम रासायनिक निर्भरता और खाद्य गुणवत्ता में वृद्धि सहित कई लाभ प्रदान करता है। यह पर्यावरण के अनुकूल कृषि प्रथाओं, जैव विविधता संरक्षण और जलवायु लचीलापन को बढ़ावा देकर सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

उक्त शोध पत्र से कृषि भूमि उपयोग, फसल संयोजन और फसल विविधता का विश्लेषण कर पारम्परिक तरीकों की तुलना में जैविक खेती की प्रभावकारिता और स्थिरता में अंतर्दृष्टि प्रदान करना है।

चुनौतियां और संभावनाएं

चुनौतियां:

ज्ञान और प्रशिक्षण: जैविक प्रथाओं पर जानकारी और प्रशिक्षण तक सीमित पहुँच अपनाने में बाधा बन सकती है।

बाजार पहुँच: जैविक किसानों को उन बाजारों तक पहुंचने में चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है जो जैविक उत्पादों के लिये प्रीमियम मूल्य प्रदान करते हैं।

प्रमाणन प्रक्रियाएँ: जैविक प्रमाणन प्राप्त करना छोटे पैमाने के किसानों के लिये बोझिल और महंगा हो सकता है।

प्रारंभिक उपज में गिरावट: पारम्परिक खेती से जैविक खेती में संक्रमण के परिणामस्वरूप अस्थायी उपज में कमी हो सकती है, जिससे किसान की आय प्रभावित हो सकती है।

संभावनाएं:

सतत कृषि: जैविक खेती दीर्घकालिक मृदा स्वास्थ्य और पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देती है।

स्वास्थ्य लाभ: उपभोक्ता तेजी से रासायनिक मुक्त भोजन की मांग कर रहे हैं। जैविक उत्पादों के लिए बाजारों का विस्तार कर रहे हैं।

नीतिगत समर्थन: सरकारी पहल और सब्सिडी जैविक प्रथाओं को अपनाने को प्रोत्साहित कर सकती है।

सामुदायिक सशक्तिकरण: जैविक खेती से सहकारी समितियों का गठन हो सकता है। जिससे किसानों के बीच सौदेबाजी की शक्ति और ज्ञान साझा करने में वृद्धि हो सकती है।

हालांकि, जैविक खेती की संभावनाएं आशाजनक हैं। जैविक उत्पादों के लिए बढ़ती उपभोक्ता मांग, सरकारी समर्थन और टिकाऊ कृषि पर बढ़ता जोर विस्तार के अवसर प्रस्तुत करता है। इंदौर जिले जैसे क्षेत्रों में, आधुनिक जैविक प्रथाओं के साथ पारंपरिक ज्ञान का लाभ उठाकर, सतत कृषि विकास हो सकता है।

जैविक खेती के लिए संक्रमण कृषि में स्थिरता की दिशा में एक आदर्श बदलाव का प्रतिनिधित्व करता है। इंदौर जिले में, 2005 से 2021 तक फसल संयोजनों और विविधता के स्थानिक लौकिक पैटर्न का विश्लेषण जैविक प्रथाओं के विकास में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकता है। चुनौतियों का समाधान करके और संभावनाओं का दोहन करके, जैविक खेती पर्यावरण संरक्षण, आर्थिक व्यवहार्यता और कृषक समुदायों की भलाई में महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है।

जैविक खेती का विश्लेषणात्मक अध्ययन :-

विशिष्ट कृषि जलवायु क्षेत्रों में टिकाऊ कृषि के पैमाने, प्रगति और चुनौतियों को समझने में जैविक खेती प्रथाओं की सांख्यिकीय परीक्षा महत्वपूर्ण है। इंदौर जिले के संदर्भ में अपनी समृद्ध कृषि विरासत और जैविक खेती में बढ़ती रुची के लिए जाना जाता है। इस तरह के विश्लेषण स्थानिक और कालिक गतिशीलता, फसल पैटर्न में परिवर्तन, भूमि उपयोग दक्षता और समग्र कृषि उत्पादकता में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।

i) जैविक खेती और पारम्परिक खेती का विश्लेषण

भारत में कृषि ऐतिहासिक रूप से दो प्रमुख प्रतिमानों के माध्यम से विकसित हुई है। पारंपरिक (रासायनिक आधारित) खेती और जैविक (प्राकृतिक और पारिस्थितिक) खेती। इंदौर जिले के संदर्भ में, दोनों रूप पिछले दो दशकों में सह-अस्तित्व में हैं, हाल के वर्षों में पारिस्थितिक, आर्थिक और स्वास्थ्य संबंधी विचारों के कारण जैविक प्रणालियों की ओर एक स्पष्ट बदलाव के साथ।

जैविक खेती : अवधारणा और विशेषताएं

जैविक खेती एक समग्र उत्पादन प्रबंधन प्रणाली है जो जैव विविधता, जैविक चक्र और मिट्टी की जैविक गतिविधि सहित कृषि पारिस्थितिकी तंत्र स्वास्थ्य को बढ़ावा देती है। यह प्राकृतिक आदानों जैसे खाद, हरी खाद, जैविक कीट नियंत्रण, फसल चक्रण और मिश्रित फसल (आईएफओएम, 2021) के उपयोग पर जोर देता है। भारत में, जैविक खेती स्थिरता, पारिस्थितिकी, निष्पक्षता और देखभाल के सिद्धांतों द्वारा निर्देशित होती है, जो प्राचीन वैदिक खेती प्रथाओं और आधुनिक पारिस्थितिक आवश्यकताओं (देशपांडे और व्यास, 2019) के साथ संरेखित होती है।

इंदौर जिले में, बुड़ी बरलाई, तिलोर खुर्द और सांवेर जैसे चयनित गांवों में जैविक खेती में महत्वपूर्ण आकर्षण देखा गया है, जहां जागरूकता अभियान, एनजीओ समर्थन और सरकारी प्रोत्साहनों ने किसानों को सिंथेटिक इनपुट और रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता कम करने के लिए प्रोत्साहित किया है। जैविक खेती में लगे किसान अक्सर उपज में कमी और विपणन बाधाओं का सामना करने के बावजूद बेहतर मिट्टी संरचना, बेहतर फसल लचीलापन और उच्च बाजार प्रीमियम की रिपोर्ट करते हैं (शर्मा एट अल., 2020)।

पारंपरिक खेती: दृष्टिकोण और निहितार्थ

दूसरी ओर, पारंपरिक खेती, उत्पादकता को अधिकतम करने के लिए रासायनिक उर्वरकों, सिंथेटिक कीटनाशकों और उच्च उपज वाली बीज किस्मों पर बहुत अधिक निर्भर करती है। जबकि इस प्रणाली ने खाद्य उत्पादन में वृद्धि की है और भारत की हरित क्रांति का समर्थन किया है, इसने मिट्टी के क्षरण, जल प्रदूषण, कीटनाशक प्रतिरोध और स्वास्थ्य खतरों में भी योगदान दिया है। इंदौर में, विशेष रूप से महु और हातोद जैसे क्षेत्रों में, पारंपरिक खेती किसानों की रासायनिक-आधारित प्रथाओं से परिचित, जैविक विकल्पों के बारे में सीमित जागरूकता और लाभप्रदता के लिए कम संक्रमण अवधि के कारण हावी है।

पारंपरिक प्रणालियां अक्सर अल्पकालिक उपज स्थिरता प्रदान करती हैं, लेकिन दीर्घकालिक स्थिरता को कमजोर कर सकती हैं, खासकर नाजुक मिट्टी या गिरते पानी के स्तर वाले क्षेत्रों में। इसके अलावा, बाहरी आदानों पर निर्भरता उत्पादन लागत को बढ़ाती है और संसाधनों और निर्णयों पर किसान की स्वायत्तता को कम करती है (सिंह और सिंह, 2021)।

तालिका 1.1 मुख्य अंतर: इंदौर जिले में जैविक बनाम पारंपरिक

दृष्टिकोण	जैविक खेती	पारंपरिक खेती
इनपुट उपयोग	प्राकृतिक खाद, जैव उर्वरक, नीम आधारित कीटनाशक	रासायनिक उर्वरक, सिंथेटिक कीटनाशक
मृदा स्वास्थ्य	जैविक गतिविधि के कारण समय के साथ सुधार	रासायनिक लीचिंग और क्षरण के कारण अवक्रमित
यील्ड (प्रारंभिक वर्ष)	संक्रमण चरण में थोड़ा कम	अल्पकालिक में उच्चतर, अक्सर इनपुट-निर्भर
दीर्घकालिक स्थिरता	उच्च, पारिस्थितिक रूप से संतुलित	कम, संसाधन की कमी की ओर जाता है
बाजार मूल्य	प्रमाणित उत्पादन के लिए प्रीमियम	मानक बाजार दरें
जोखिम और लचीलापन	अधिक जलवायु-लचीला फसलें और विविध प्रणालियां	कीटों और मौसम के झटकों की चपेट में मोनोकल्चर
गोद लेने की बाधाएं	प्रमाणन लागत, ज्ञान अंतराल, संक्रमण प्रयास	इनपुट लागत का बोझ, पर्यावरण संबंधी चिंताएं

इंदौर जिले में, 2019–2024 की अवधि के आंकड़ों से पता चलता है कि जैविक खेती के तहत क्षेत्र में लगातार वृद्धि हुई है, प्रति तहसील 5–10 हेक्टेयर की औसत वार्षिक वृद्धि के साथ, जबकि पारंपरिक खेती के तहत क्षेत्र में धीरे-धीरे गिरावट आई है। यह प्रवृत्ति जैविक तरीकों के पारिस्थितिक और आर्थिक लाभों के बारे में किसानों के बीच बढ़ती जागरूकता को इंगित करती है। जबकि जैविक और पारंपरिक खेती दोनों की अपनी अनूठी विशेषताएं और चुनौतियां हैं, इंदौर में जैविक कृषि की ओर संक्रमण आशाजनक प्रतीत होता है। हालांकि, जैविक प्रथाओं को बढ़ाने के लिए नीति समर्थन, बाजार लिंकेज विकास, प्रशिक्षण कार्यक्रम और प्रमाणन सहायता महत्वपूर्ण हैं। दोनों प्रणालियों की तुलनात्मक समझ अंतराल और उन क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करती है जहां खाद्य सुरक्षा या किसानों की आजीविका से समझौता किए बिना स्थायी संक्रमण को प्रोत्साहित किया जा सकता है।

ii) कृषि भूमि उपयोग का विश्लेषण

कृषि भूमि उपयोग कृषि प्रणालियों की स्थिरता और अनुकूलनशीलता का एक महत्वपूर्ण संकेतक है, विशेष रूप से जैविक कृषि के संदर्भ में। जिस तरह से पारंपरिक और जैविक खेती प्रथाओं के बीच कृषि भूमि आवंटित की जाती है, वह न केवल एक क्षेत्र

की भौतिक और जलवायु बाधाओं को दर्शाती है, बल्कि कृषक समुदाय की सामाजिक-आर्थिक प्राथमिकताओं और पर्यावरणीय चेतना को भी दर्शाती है। इंदौर जिले में, अपने विविध कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों और सक्रिय खेती आबादी के साथ, जैविक खेती के बारे में बढ़ती जागरूकता और रसायन मुक्त उपज की बढ़ती बाजार मांग के जवाब में कृषि भूमि उपयोग पैटर्न धीरे-धीरे पिछले एक दशक में बदल गया है। यह खंड 2019 से 2024 तक देपालपुर, सांवेर, महु, इंदौर और हातोद में जैविक और पारंपरिक कृषि पद्धतियों की तुलना करते हुए, खेती के तहत भूमि का तहसील-वार और वर्ष-वार सांख्यिकीय विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

तालिका 1.2: इंदौर जिले में कृषि भूमि उपयोग पैटर्न (2019–2024)

सालों	तहसील	कुल कृषि भूमि (हेक्टेयर)	जैविक खेती क्षेत्र (हेक्टेयर)	कुल का :	पारंपरिक कृषि क्षेत्र (हेक्टेयर)	कुल का :
2019	छेपालपुर	800	130	16.25%	670	83.75%
	सांवेर	1000	155	15.5%	845	84.5%
	महु	700	105	15%	595	85%
	इंदौर	1200	200	16.7%	1000	83.3%
	हातोद	900	130	14.4%	770	85.6%
2020	देपालपुर	800	135	16.9%	665	83.1%
	सांवेर	1000	165	16.5%	835	83.5%
	महु	700	115	16.4%	585	83.6%
	इंदौर	1200	220	18.3%	980	81.7%
	हातोद	900	140	15.6%	760	84.4%
2021	देपालपुर	800	140	17.5%	660	82.5%
	सांवेर	1000	170	17%	830	83%
	महु	700	120	17.1%	580	82.9%
	इंदौर	1200	230	19.2%	970	80.8%
	हातोद	900	145	16.1%	755	83.9%
2022	देपालपुर	800	150	18.75%	650	81.25%
	सांवेर	1000	180	18.0%	820	82%
	महु	700	125	17.9%	575	82.1%
	इंदौर	1200	240	20.0%	960	80%
	हातोद	900	150	16.7%	750	83.3%
2023	देपालपुर	800	160	20%	640	80%
	सांवेर	1000	190	19%	810	81%
	महु	700	130	18.6%	570	81.4%
	इंदौर	1200	250	20.8%	950	79.2%
	हातोद	900	160	17.8%	740	82.2%
2024	देपालपुर	800	170	21.25%	630	78.75%
	सांवेर	1000	200	20%	800	80%

	महू	700	135	19.3%	565	80.7%
	इंदौर	1200	260	21.7%	940	78.3%
	हतोद	900	165	18.3%	735	81.7%

स्रोत: प्राथमिक सर्वेक्षण और जिला कृषि कार्यालय रिकॉर्ड (2024) से संकलित

1. जैविक खेती में लगातार वृद्धि

इंदौर जिले की सभी पांच तहसीलों में, 2019 से 2024 की अवधि के दौरान जैविक खेती के तहत कृषि भूमि के अनुपात में स्पष्ट और लगातार वृद्धि हुई है। यह लगातार वृद्धि स्थायी प्रथाओं और जैविक खेती के दीर्घकालिक लाभों के बारे में किसानों के बीच बढ़ती जागरूकता को दर्शाती है। उदाहरण के लिए, देपालपुर तहसील में, जैविक खेती का क्षेत्र 2019 में 130 हेक्टेयर (16.25%) से बढ़कर 2024 में 170 हेक्टेयर (21.25%) हो गया, जो भूमि उपयोग वरीयता में क्रमिक लेकिन स्थिर बदलाव का संकेत देता है। इसी तरह, इंदौर तहसील ने अधिक उल्लेखनीय वृद्धि प्रदर्शित की, जैविक खेती का क्षेत्र 2019 में 200 हेक्टेयर (16.7%) से बढ़कर 2024 में 260 हेक्टेयर (21.7%) हो गया। यह प्रवृत्ति जैविक कृषि की ओर एक जिला-व्यापी परिवर्तन को प्रदर्शित करती है, जो बाजार की मांग, नीतिगत प्रोत्साहन और किसान जुड़ाव से प्रेरित है।

2. पारंपरिक कृषि क्षेत्र में गिरावट

पारंपरिक कृषि क्षेत्र में आनुपातिक गिरावट जिले भर में स्पष्ट है, जो जैविक प्रथाओं के विस्तार के साथ संरेखित है। जैसे-जैसे अधिक किसान जैविक तरीकों की ओर बढ़ते हैं, पारंपरिक खेती के तहत क्षेत्र धीरे-धीरे कम होता गया है। यह बदलाव इंदौर और सांवेर जैसे शहरी-परिधीय तहसीलों में विशेष रूप से ध्यान देने योग्य है, जहां उपभोक्ता जागरूकता के उच्च स्तर, जैविक बाजारों तक पहुंच और बेहतर बुनियादी ढांचे ने किसानों को जैविक खेती अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया है। इन क्षेत्रों में रासायनिक मुक्त उपज की बढ़ती मांग ने जैविक कृषि के लिए अनुकूल वातावरण बनाया है, जिससे अधिक टिकाऊ विकल्पों के पक्ष में पारंपरिक कृषि प्रथाओं का लगातार पीछे हटना शुरू हो गया है।

3. जैविक खेती क्षेत्र की वार्षिक वृद्धि दर

इंदौर जिले में जैविक खेती क्षेत्र में वार्षिक वृद्धि प्रति तहसील 5 से 10 हेक्टेयर के बीच है, जो पारंपरिक से जैविक कृषि पद्धतियों में एक मध्यम लेकिन स्थिर संक्रमण को उजागर करती है। यह स्थिर विकास कृषक समुदाय की प्रगतिशील मानसिकता और टिकाऊ खेती की ओर क्रमिक बदलाव को दर्शाता है। औसतन, जिले में जैविक खेती के तहत क्षेत्र में लगभग 4.5% की वार्षिक वृद्धि दर देखी गई है। सभी तहसीलों में, इंदौर तहसील ने उच्चतम विकास दर दर्ज की है, जिसका मुख्य कारण शहरी बाजारों तक बेहतर पहुंच, जैविक उत्पादों को बढ़ावा देने वाले जागरूकता अभियानों का प्रभाव और नीतिगत प्रोत्साहन और सरकारी सहायता योजनाओं की उपस्थिति है जो किसानों को जैविक तरीकों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। इन तत्वों ने संयुक्त रूप से इस क्षेत्र में जैविक विस्तार की गति को काफी तेज कर दिया है।

iii) फसल संयोजन विश्लेषण

फसल संयोजन विश्लेषण कृषि प्रणालियों को समझने का एक अनिवार्य घटक है, विशेष रूप से जैविक खेती में। एक फसल संयोजन एक निश्चित अवधि में एक ही कृषि क्षेत्र में एक साथ खेती की जाने वाली कई फसलों के चयन को संदर्भित करता है, या तो एक ही बढ़ते मौसम के भीतर या कई मौसमों में। यह एक आवश्यक रणनीति है जो मिट्टी की उर्वरता में सुधार कर सकती है, जैव विविधता को बढ़ा सकती है, स्वाभाविक रूप से कीटों का प्रबंधन कर सकती है और उपलब्ध संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित कर सकती है। जैविक खेती में, फसल संयोजनों का महत्व बढ़ जाता है क्योंकि यह सीधे कृषि संतुलन, मिट्टी के स्वास्थ्य और जलवायु परिवर्तन के खिलाफ लचीलापन के सिद्धांतों का समर्थन करता है।

इंदौर जिले के संदर्भ में, जैविक खेती की ओर बदलाव ने फसलों के संयोजन में एक उल्लेखनीय बदलाव किया है। 2019 से 2024 तक की अध्ययन अवधि इस बात की मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करती है कि फसल संयोजन कैसे विकसित हुए हैं, विशेष रूप से पारंपरिक कृषि प्रथाओं की तुलना में जो मोनोकल्चर सिस्टम पर अधिक निर्भर हैं। यह खंड पांच तहसीलों (देपालपुर, सांवेर, महु, इंदौर और हतोद) में जैविक खेती करने वाले किसानों द्वारा अपनाए गए फसल संयोजनों की पड़ताल करता है,

कृषि उत्पादकता, आर्थिक रिटर्न और पारिस्थितिक स्थिरता के संदर्भ में उनकी प्रभावशीलता, प्रवृत्तियों और लाभों का विश्लेषण करता है।

फसल संयोजन विश्लेषण जैविक प्रणालियों में एक साथ उगाई जाने वाली फसलों के मिश्रण की जांच करता है, जो पॉलीकल्चर प्रथाओं पर ध्यान केंद्रित करता है। निम्न तालिका जैविक खेती प्रणालियों में सबसे आम फसल संयोजन प्रस्तुत करती है।

तालिका 1.3 जैविक खेती में सामान्य फसल संयोजन (2019–2024)

सालों	तहसील	सामान्य फसल संयोजन	क्षेत्र (हेक्टेयर)
2019	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	70
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	80
	महु	गेहूं मूंगफली दालें	65
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	140
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	60
2020	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	75
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	85
	महु	गेहूं मूंगफली दालें	70
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	150
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	63
2021	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	80
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	90
	महु	गेहूं मूंगफली दालें	75
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	160
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	65
2022	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	85
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	95
	महु	गेहूं मूंगफली दालें	80
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	170
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	70
2023	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	90
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	100
	महु	गेहूं मूंगफली दालें	85
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	180
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	75
2024	देपालपुर	गेहूं सोयाबीन मूंगफली	95
	सांवेर	सोयाबीन गेहूं चावल	110

	महू	गेहूं मूंगफली दालें	90
	इंदौर	गेहूं सोयाबीन मक्का	190
	हतोद	मूंगफली सोयाबीन कपास	80

स्रोत: प्राथमिक सर्वेक्षण और जिला कृषि कार्यालय रिकॉर्ड (2024) से संकलित

2019 से 2024 तक फसल संयोजन डेटा इंदौर जिले के जैविक खेती क्षेत्र में विकसित कृषि परिदृश्य में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। फसल संयोजनों और उनके संबंधित क्षेत्रों में परिवर्तन के आधार पर कुछ प्रमुख रुझानों और चर्चाओं पर प्रकाश डाला गया है।

iv) फसल विविधता विश्लेषण

फसल विविधता जैविक खेती का एक प्रमुख तत्व है, जो कृषि प्रणालियों की स्थिरता, पारिस्थितिक संतुलन और लचीलापन में महत्वपूर्ण योगदान देता है। जैविक कृषि के संदर्भ में, फसल विविधता में वृद्धि न केवल पारिस्थितिक स्वास्थ्य का प्रतिबिंब है, बल्कि मिट्टी की उर्वरता, कीट प्रबंधन और समग्र कृषि लाभप्रदता जैसे मुद्दों को हल करने के लिए एक महत्वपूर्ण रणनीति भी है। इंदौर जिले के फसल विविधता विश्लेषण को 2019 से 2024 की अवधि में आयोजित किया गया है, जिसका उद्देश्य विभिन्न तहसीलों में जैविक खेती प्रणालियों में विविधता की सीमा और विविध फसल किस्मों को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारकों की जांच करना है। यह खंड जिले में जैविक खेती में फसल विविधता में तल्लीन करता है, फसलों की संख्या, फसलों की विविधता, फसल रोटेशन पैटर्न और उत्पादकता और पर्यावरणीय स्थिरता पर प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करता है।

जैविक खेती में फसल विविधता को परिभाषित करना

फसल विविधता एक खेत में उगाई जाने वाली फसलों की विविधता को संदर्भित करती है, जिसमें प्रजातियों की संख्या और उन प्रजातियों की विभिन्न किस्में दोनों शामिल हैं। जैविक खेती के संदर्भ में, फसल विविधता को कई कारणों से प्रोत्साहित किया जाता है।

मृदा स्वास्थ्य और उर्वरता: विविध फसलें एक संतुलित पोषक चक्र का समर्थन करती हैं। विशिष्ट मिट्टी पोषक तत्वों की कमी को कम करती हैं और मिट्टी के कार्बनिक पदार्थों के क्षरण को रोकती हैं।

कीट और रोग प्रबंधन: फसलों की एक विविध श्रेणी कीटों और बीमारियों के आवास को बाधित करती है, जिससे उनके लिये फसलों को फैलाना और नुकसान पहुँचाना अधिक कठिन हो जाता है। यह सिंथेटिक कीटनाशकों की आवश्यकता को कम करता है।

आर्थिक लचीलापन: विभिन्न प्रकार की फसलों को उगाने से किसान जोखिम फैला सकते हैं, विभिन्न स्रोतों से आय सुनिश्चित कर सकते हैं, भले ही मौसम या कीट के मुद्दों के कारण एक फसल विफल हो जाए।

जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र स्वास्थ्य: एक विविध कृषि प्रणाली कीड़े, पक्षियों और अन्य वन्यजीवों की एक विस्तृत श्रृंखला का समर्थन करती है, एक स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देती है।

फसल विविधता सूचकांक (सीडीआई)

फसल विविधता का आकलन करने का एक तरीका फसल विविधता सूचकांक (सीडीआई) है, जिसकी गणना उगाई जाने वाली विभिन्न फसलों की संख्या और उनके वितरण की समरूपता के आधार पर की जाती है। सीडीआई किसी दिए गए कृषि प्रणाली के भीतर जैव विविधता की सीमा को निर्धारित करने में मदद करता है। सीडीआई जितना अधिक होगा, विविधता उतनी ही अधिक होगी।

इस अध्ययन में, हमने इंदौर जिले की प्रत्येक तहसील के लिए फसल विविधता सूचकांक (सीडीआई) की गणना की और 2019 से 2024 तक की अध्ययन अवधि के रुझानों का विश्लेषण किया।

तालिका 1.4 – जैविक खेती के लिए फसल विविधता सूचकांक (2019–2024)

तहसील	2019	2020	2021	2022	2023	2024
देपालपुर	1.75	1.85	2.05	2.10	2.30	2.50
सांवेर	1.80	2.00	2.20	2.25	2.45	2.70
महू	1.60	1.80	2.00	2.10	2.20	2.40
इंदौर	1.90	2.10	2.40	2.50	2.70	2.90
हतोद	1.50	1.60	1.80	1.90	2.00	2.20

स्रोत: प्राथमिक सर्वेक्षण और जिला कृषि कार्यालय रिकॉर्ड (2024) से संकलित

सुझाव :-

- 1) पारम्परिक खेती के खिलाफ लाभ-प्रदता की तुलना करने के लिए विभिन्न जैविक फसल प्रणालियों के लिए विस्तृत लागत-लाभ का विश्लेषण किया जाए।
- 2) जैविक खेती में एकीकृत फसल-पशुधन प्रणालियों और एगोफोरेस्ट्री के आर्थिक लाभों का विश्लेषण किया जाए।
- 3) जैविक उत्पादन और सरकारी सब्सिडी के लिए प्रीमियम मूल्य निर्धारण की जांच करके जैविक खेती की वित्तीय स्थिरता में सुधार के तरीकों का विश्लेषण किया जाए।
- 4) विभिन्न कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्र फसल चयन, कीट प्रबंधन और जैविक खेती प्रथाओं को कैसे प्रभावित करते हैं, का विश्लेषण किया जाए।
- 5) विभिन्न क्षेत्रों में प्रभावी जैविक खेती प्रणालियों को आकार देने में स्वदेशी ज्ञान और पारम्परिक कृषि प्रथाओं की भूमिका का विश्लेषण किया जाए।
- 6) जैविक खेती अभी भी कुल कृषि भूमि का एक छोटा सा अंश है, यह लगातार विस्तार कर रहा है। हो रहे विस्तार को अधिक करने के लिये विभिन्न योजनाओं, सब्सिडी आदि में वृद्धि करना चाहिये।
- 7) इंदौर जिले में इंदौर तहसील में जैविक खेती के तहत क्षेत्र में लगातार वृद्धि देखी गई, परन्तु विशेष रूप के महू और हातोद में धीमी वृद्धि हुई है, इंदौर तहसील में अपनाई गई विधियों का अध्ययन कर अन्य तहसीलों में प्रयोग किया जाना चाहिये।

निष्कर्ष :-

इन्दौर जिले में जैविक खेती के स्थानिक-अस्थायी विश्लेषण पर यह अध्ययन मॉडल के सबसे प्रमुख कृषि क्षेत्रों में से एक में पारंपरिक से जैविक खेती प्रथाओं में संक्रमण का व्यापक विश्लेषण प्रदान करता है। उक्त शोध पत्र क्षेत्र की कृषि गतिशीलता, चुनौतियों और अवसरों में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। उक्त अध्ययन जैविक खेती को अपनाने और टिकाऊ कृषि, ग्रामीण विकास और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के लिए इसके निहितार्थ पर प्रकाश डालता है।

क्षेत्र के भौगोलिक और सामाजिक-आर्थिक अध्ययन से कृषि पैटर्न को समझने में सहायक, कृषि भूमि उपयोग का विश्लेषण कर समय के साथ जैविक खेती की ओर कैसे स्थानांतरित हो सकें, जैविक खेती में बदलते फसल संयोजनों के माध्यम से किसानों

का मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता बढ़ाने के लिए इंटर क्रॉपिंग और फसल रोटेशन विधियों की ओर अग्रसर होना, साथ ही फसल विविधता का सांख्यिकीय विश्लेषण को प्रस्तुत करता है।

अंततः उक्त शोध पत्र एक छोटा सा प्रयास है, जो जैविक कृषि को बढ़ावा देने के लिए एक बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता को रेखांकित करता है, जिसमें नीति, शिक्षा, बुनियादी ढांचे और बाजार विकास, शामिल हैं। इन कारकों को संरेखित करके, जैविक खेती देश के कृषि भविष्य की आधारशिला बन सकती है, जो ग्रामीण क्षेत्रों में पारिस्थितिक लचीलापन और आर्थिक समृद्धि दोनों का समर्थन करती हैं।

संदर्भ सूची :-

- 1) जोशी, एम. (2020)। पारंपरिक ज्ञान और जैविक खेती को अपनाना। इंडियन जर्नल ऑफ रूरल स्टडीज, 18 (2), 89–1021
- 2) मिश्रा, बी., और यादव, एस. (2021)। जैविक खेती प्रणालियों में कृषि भूमि उपयोग परिवर्तन: इंदौर जिले से एक केस स्टडी। जर्नल ऑफ रूरल डेवलपमेंट एंड एग्रीकल्चर, 47 (4), 145–158 <https://doi-org/10-1016/j-jrd-2021-01-002>
- 3) पटेल, एच., और दुबे, आर. (2020)। मध्य भारत में पारंपरिक और जैविक खेती प्रथाओं का तुलनात्मक अध्ययन। कृषि अनुसंधान बुलेटिन।
- 4) नाइक, बी., और यादव, आर. (2020)। फसल संयोजन और जैविक प्रणालियों में भूमि उत्पादकता पर उनका प्रभाव। जर्नल ऑफ एग्रोनॉमी एंड क्रॉप साइंस, 67 (1), 34–411 <https://doi-org/10-2134/agronomycrops-2020-01-011>
- 5) जाधव, एस., और पटेल, बी. (2017)। मध्य प्रदेश की जैविक खेती प्रणालियों में फसल विविधता पर सांस्कृतिक प्रथाओं का प्रभाव। जर्नल ऑफ एग्रोनॉमी एंड क्रॉप साइंस, 63 (3), 155–1621
- 6) गुप्ता, आरके, और शर्मा, एसपी (2018)। मालवा पठार में भौगोलिक विविधताएं और सामाजिक-आर्थिक स्थितियां इंदौर जिले का एक केस स्टडी। जर्नल ऑफ रीजनल जियोग्राफी, 45 (2), 145–158 | <https://doi-org/10-1016/j-jrg-2018-03-015>
- 7) कुमार, ए., और पांडे, ए. (2018)। ग्रामीण-शहरी गतिशीलता और कृषि प्रणालियों पर प्रभाव: इंदौर से एक अध्ययन। शहरी और ग्रामीण नियोजन समीक्षा, 15 (2), 230–2451
- 8) कुमार, ए., और यादव, एस. (2019)। मालवा क्षेत्र की पारिस्थितिक और सांस्कृतिक विविधता: एक मानवशास्त्रीय परिप्रेक्ष्य। इंडियन जर्नल ऑफ एंथ्रोपोलॉजी, 52 (1), 37–481
- 9) वर्मा, एस., और डे, आर. (2020)। भारतीय संदर्भ में फसल जैव विविधता और मृदा स्वास्थ्य पर जैविक खेती का प्रभाव। पारिस्थितिकी और संरक्षण, 18 (4), 115–1261 <https://doi-org/10-1016/j-eco-2020-03-002>
- 10) वर्मा, के., और कुमार, ए. (2021)। भारत में एकीकृत जैविक खेती प्रणालियों के माध्यम से फसल विविधता और उत्पादकता बढ़ाना। कृषि में स्थिरता, 13 (6), 230–2431 <https://doi-org/10-1016/j-sag-2021-06-009>
- 11) कुमार, एस., और सिंह, एस. (2017)। मध्य प्रदेश में कृषि भूमि उपयोग परिवर्तन और फसल उत्पादकता पर उनका प्रभाव: एक स्थानिक विश्लेषण। कृषि अर्थशास्त्र अनुसंधान समीक्षा, 30 (2), 76–851 <https://doi-org/10-22243/aerr-2017-v30i2-43>



International Educational Applied Research Journal

Peer-Reviewed Journal-Equivalent to UGC Approved Journal

A Multi-Disciplinary Research Journal

12) जैन, आर., और शर्मा, ए. (2020)। इंदौर जिले में जैविक खेती भूमि उपयोग: विकास पैटर्न का एक अनुदैर्घ्य अध्ययन (2015–2020)। कृषि और ग्रामीण विकास जर्नल, 41 (2), 25–321