

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

*डॉ. प्रेम सोनवाल

सारांश

भारत में कृषि क्षेत्र खाद्य सुरक्षा, ग्रामीण आजीविका और आर्थिक विकास का प्रमुख आधार है। बढ़ते रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के उपयोग से मृदा क्षरण, जल प्रदूषण, जैव विविधता में कमी तथा पर्यावरणीय असंतुलन जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं। ऐसी परिस्थितियों में **जैविक खेती** सतत कृषि विकास के लिए एक महत्वपूर्ण विकल्प के रूप में उभर रही है। जैविक खेती में रासायनिक इनपुट के स्थान पर जैविक खाद, कम्पोस्ट, वर्मी कम्पोस्ट, जैव उर्वरक तथा प्राकृतिक कीट नियंत्रण जैसी विधियों का प्रयोग किया जाता है। इससे मृदा की उर्वरता, जैव विविधता और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में सहायता मिलती है। प्रस्तुत शोध-पत्र में भारतीय कृषि के संदर्भ में जैविक खेती की भूमिका, सतत विकास में इसके योगदान तथा पर्यावरण संरक्षण पर इसके प्रभाव का विश्लेषण किया गया है। साथ ही, जैविक खेती की प्रमुख चुनौतियों, सरकारी प्रयासों और भविष्य की संभावनाओं का अध्ययन करते हुए इसके व्यापक एवं टिकाऊ विस्तार के लिए आवश्यक सुझाव प्रस्तुत किए गए हैं।

मुख्य शब्द : जैविक खेती, सतत कृषि, पर्यावरण संरक्षण, मृदा स्वास्थ्य, जैव विविधता, पीकेवीवाई

1. प्रस्तावना

भारत एक कृषि-प्रधान देश है, जहाँ कृषि क्षेत्र करोड़ों लोगों की आजीविका, खाद्य सुरक्षा और ग्रामीण अर्थव्यवस्था का महत्वपूर्ण आधार है। बढ़ती जनसंख्या, खाद्य मांग और सीमित प्राकृतिक संसाधनों के कारण कृषि उत्पादन को बढ़ाना आवश्यक है। हालांकि, कृषि उत्पादकता बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों और अन्य कृषि-रसायनों के अत्यधिक उपयोग ने कई पर्यावरणीय एवं पारिस्थितिक समस्याओं को जन्म दिया है। मृदा की उर्वरता में कमी, जल प्रदूषण, मृदा क्षरण तथा कृषि जैव विविधता में गिरावट जैसी समस्याएँ भारतीय कृषि की दीर्घकालिक स्थिरता के लिए चुनौती बन रही हैं। इन परिस्थितियों में ऐसी कृषि पद्धति की आवश्यकता है जो उत्पादन के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों और पर्यावरण का संरक्षण भी सुनिश्चित करे। **जैविक खेती** इस दिशा में एक महत्वपूर्ण विकल्प है। इसमें रासायनिक इनपुट पर निर्भरता कम करके कम्पोस्ट, गोबर की खाद, हरी खाद, जैव उर्वरक, जैव कीटनाशक तथा फसल चक्र जैसी प्राकृतिक एवं पारिस्थितिक विधियों को अपनाया जाता है। इससे मृदा स्वास्थ्य, जैव विविधता और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में सहायता मिल सकती है।

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

जैविक खेती करने की प्रमुख विधियों का वर्णन इस प्रकार से हैं। जैविक खेती में प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करके मृदा की उर्वरता और कृषि पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखा जाता है। जैविक खाद एवं कम्पोस्ट मिट्टी में पोषक तत्व और जैविक पदार्थ बढ़ाने में सहायक होते हैं। वर्मी कम्पोस्ट में केंचुओं की सहायता से जैविक अवशेषों को उच्च गुणवत्ता वाली खाद में परिवर्तित किया जाता है। हरी खाद के लिए विशेष फसलों को मिट्टी में मिलाकर उसकी उर्वरता बढ़ाई जाती है। जैव उर्वरक पौधों को आवश्यक पोषक तत्व उपलब्ध कराने में सहायक सूक्ष्मजीवों का स्रोत हैं, जबकि जैव कीटनाशक प्राकृतिक रूप से कीट नियंत्रण में उपयोग किए जाते हैं। फसल चक्र अपनाने से मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने और कीट एवं रोगों के चक्र को नियंत्रित करने में सहायता मिलती है। मिश्रित एवं अंतरवर्ती खेती से विभिन्न फसलों का एक साथ उत्पादन कर जोखिम कम किया जा सकता है। कृषि-अवशेषों का पुनर्चक्रण पोषक तत्वों को पुनः खेत में लौटाता है। इसके अतिरिक्त, एकीकृत कृषि प्रणाली में फसल उत्पादन के साथ पशुपालन, बागवानी या अन्य कृषि गतिविधियों को जोड़ा जाता है। ये सभी विधियाँ संसाधनों के कुशल उपयोग और सतत कृषि विकास को बढ़ावा देती हैं।

भारत में जैविक खेती की परंपरा प्राचीन काल से रही है, जहाँ गोबर की खाद, फसल अवशेष, मिश्रित खेती और प्राकृतिक संसाधनों पर आधारित कृषि पद्धतियाँ प्रचलित थीं। वर्तमान में भारत में जैविक खेती का विस्तार हो रहा है और विभिन्न सरकारी योजनाओं तथा प्रमाणन व्यवस्थाओं के माध्यम से इसे प्रोत्साहित किया जा रहा है। इसी संदर्भ में **सतत कृषि** की अवधारणा महत्वपूर्ण है। सतत कृषि का उद्देश्य वर्तमान पीढ़ी की खाद्य आवश्यकताओं को पूरा करते हुए भविष्य की पीढ़ियों के लिए मृदा, जल, जैव विविधता और अन्य प्राकृतिक संसाधनों को सुरक्षित रखना है। अतः जैविक खेती को सतत कृषि, पर्यावरण संरक्षण और दीर्घकालिक कृषि विकास के एक महत्वपूर्ण माध्यम के रूप में देखा जा सकता है।

2. अध्ययन के उद्देश्य

इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य भारतीय कृषि में जैविक खेती की भूमिका का विश्लेषण करना है। इसके अंतर्गत सतत कृषि विकास, मृदा एवं जल संरक्षण, जैव विविधता, पर्यावरण संरक्षण तथा किसानों की आर्थिक स्थिति पर जैविक खेती के प्रभाव का अध्ययन करना और इसके विस्तार की प्रमुख चुनौतियों एवं संभावनाओं का मूल्यांकन करना है।

3. साहित्य समीक्षा

भारत में जैविक खेती एवं सतत कृषि पर अनेक विद्वानों ने अध्ययन किए हैं। रिगनॉल्ड, जे. पी., और वॉख्टर, जे. एम. (2016) ने जैविक कृषि को मृदा स्वास्थ्य, जैव विविधता तथा पर्यावरणीय स्थिरता के लिए उपयोगी बताया। माडर, पी. एट अल. (2002) के अध्ययन में जैविक कृषि से मृदा उर्वरता और जैव विविधता में सकारात्मक प्रभाव पाए गए। गोमिरो, टी., पिमेंटेल, डी., एवं पाओलेटी, एम. जी. (2011) ने जैविक खेती को पर्यावरण संरक्षण तथा संसाधन संरक्षण की दृष्टि से महत्वपूर्ण स्प्रूफर्ट, वी., रामनकुट्टी, एन.,

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

एवं फोले, जे. ए. (2012) ने जैविक खेती की उत्पादकता का विश्लेषण करते हुए इसकी संभावनाओं और उत्पादन संबंधी चुनौतियों पर प्रकाश डाला।

जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में लिंग एट अल. (2011) ने जैविक कृषि की कार्बन प्रबंधन क्षमता पर चर्चा की। भारत में रमेश एट अल. (2010) ने जैविक खेती की स्थिति, संभावनाओं और प्रमुख समस्याओं का अध्ययन किया। पन्नीसेल्वेम एट अल. (2019) ने भारत में जैविक कृषि के विस्तार तथा किसानों के सामने आने वाली विपणन एवं प्रमाणन संबंधी चुनौतियों को रेखांकित किया। रिगनॉल्ड एट अल. (2001) ने जैविक प्रणालियों में मृदा गुणवत्ता एवं आर्थिक प्रदर्शन का तुलनात्मक अध्ययन किया। उपलब्ध साहित्य से स्पष्ट है कि जैविक खेती मृदा, जल, जैव विविधता और पर्यावरण संरक्षण में महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है, परंतु भारत में इसके दीर्घकालिक आर्थिक एवं पर्यावरणीय प्रभावों पर क्षेत्र-विशिष्ट अनुसंधान की अभी आवश्यकता है।

4. भारत में जैविक खेती की वर्तमान स्थिति

भारत में जैविक खेती का विस्तार पिछले कुछ वर्षों में तेजी से हुआ है। इसका प्रमुख उद्देश्य रासायनिक कृषि पर निर्भरता कम करना, मृदा स्वास्थ्य बनाए रखना तथा पर्यावरणीय संतुलन को बढ़ावा देना है। **APEDA के अनुसार वित्त वर्ष 2024 में भारत में जैविक खेती के अंतर्गत लगभग 7.3 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र दर्ज किया गया।** मध्य प्रदेश जैविक प्रमाणन के अंतर्गत प्रमुख राज्यों में शामिल है। इसके अतिरिक्त महाराष्ट्र, राजस्थान, कर्नाटक, ओडिशा, उत्तर प्रदेश और सिक्किम में भी जैविक कृषि का महत्वपूर्ण विस्तार हुआ है।

अंतरराष्ट्रीय जैविक कृषि आंदोलन महासंघ (IFOAM) के वर्ष 2022 के आँकड़ों के अनुसार, प्रमाणित जैविक क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत वैश्विक स्तर पर चौथे स्थान पर है। राज्यों में मध्य प्रदेश में सर्वाधिक कृषि क्षेत्र जैविक प्रमाणन के अंतर्गत आता है, जिसके बाद महाराष्ट्र, राजस्थान, गुजरात और कर्नाटक का स्थान है। सिक्किम भारत का प्रथम पूर्णतः जैविक राज्य है, जहाँ लगभग 75,000 हेक्टेयर कृषि भूमि पर जैविक कृषि पद्धतियों को अपनाया गया है। जैविक खेती करने वाले किसानों की संख्या की दृष्टि से भारत विश्व में प्रथम स्थान पर है। भारत से जैविक उत्पादों का निर्यात वर्ष 2022-23 में लगभग 708 मिलियन अमेरिकी डॉलर रहा, जबकि वैश्विक जैविक बाजार का आकार लगभग 138 बिलियन अमेरिकी डॉलर आँका गया है। इन आँकड़ों के आधार पर निकट भविष्य में भारत के जैविक कृषि एवं जैविक उत्पादों के निर्यात में व्यापक वृद्धि की संभावनाएँ विद्यमान हैं।

भारत में जैविक प्रमाणन प्रणाली का विवरण इस प्रकार से हैं। राष्ट्रीय जैविक उत्पादन कार्यक्रम (NPOP) यह वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत आता है तथा निर्यात बाजार के विकास के लिए है। यह एक तृतीय-पक्ष प्रमाणन कार्यक्रम है जो उत्पादन, प्रसंस्करण, व्यापार और निर्यात आवश्यकताओं सहित सभी चरणों को कवर करता है। भारत के लिए सहभागी गारंटी प्रणाली (PGS-India) यह कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय के अंतर्गत संचालित एक किसान-केंद्रित, सामुदायिक आधारित प्रमाणन प्रणाली है। इसमें

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

किसान और उत्पादक सामूहिक रूप से निर्णय लेते हैं, एक-दूसरे का निरीक्षण करते हैं तथा प्रथाओं की पारस्परिक पुष्टि करते हैं, अंततः उत्पाद को जैविक घोषित करते हैं। खाद्य सुरक्षा विनियमन के अंतर्गत घरेलू बाजार में जैविक उत्पादों को “जैविक भारत” लोगो के अंतर्गत बेचने के लिए NPOP या PGS प्रमाणन अनिवार्य कर दिया गया है।

भारत में प्रमुख जैविक फसलों में **चावल, गेहूँ, दालें, तिलहन, कपास, मसाले, चाय, कॉफी, फल एवं सब्जियाँ** शामिल हैं। मसालों, औषधीय पौधों और बागवानी उत्पादों की जैविक बाजार में विशेष मांग है। जैविक उत्पादों का घरेलू बाजार धीरे-धीरे बढ़ रहा है तथा स्वास्थ्य, खाद्य गुणवत्ता और पर्यावरण के प्रति बढ़ती जागरूकता से इसकी मांग में वृद्धि हुई है। भारत जैविक उत्पादों का निर्यात भी करता है। अमेरिका, यूरोपीय संघ, कनाडा और अन्य देशों में भारतीय जैविक उत्पादों की मांग देखी जाती है। हालांकि प्रमाणन, गुणवत्ता नियंत्रण, बाजार तक पहुँच, उचित मूल्य और आपूर्ति श्रृंखला जैसी चुनौतियाँ अभी भी मौजूद हैं। इसलिए जैविक खेती के दीर्घकालिक विस्तार के लिए किसानों को तकनीकी प्रशिक्षण, बेहतर विपणन सुविधाएँ और प्रभावी सरकारी सहायता उपलब्ध कराना आवश्यक है।

5. सतत विकास में जैविक खेती का योगदान

जैविक खेती सतत विकास के आर्थिक पक्ष को मजबूत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। प्रारंभिक अवस्था में जैविक खेती में प्रमाणन, जैविक इनपुट और श्रम की लागत बढ़ सकती है, लेकिन लंबे समय में रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों पर निर्भरता कम होने से उत्पादन लागत को नियंत्रित करने की संभावना रहती है। जैविक उत्पादों की बढ़ती मांग किसानों को बेहतर बाजार मूल्य प्राप्त करने के अवसर प्रदान करती है। जैविक खाद, प्रसंस्करण, पैकेजिंग, विपणन और स्थानीय बिक्री से ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार एवं आजीविका के अतिरिक्त अवसर भी विकसित होते हैं। जैविक खेती ग्रामीण समाज में किसान समुदाय के सशक्तीकरण में योगदान देती है। स्थानीय संसाधनों, पारंपरिक ज्ञान और सामुदायिक भागीदारी के उपयोग से किसानों की आत्मनिर्भरता बढ़ सकती है। जैविक उत्पादों में रासायनिक अवशेषों की चिंता अपेक्षाकृत कम होने के कारण खाद्य गुणवत्ता और उपभोक्ता स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता बढ़ती है। किसान समूह, स्वयं सहायता समूह तथा सहकारी संस्थाएँ जैविक उत्पादों के उत्पादन और विपणन में सामूहिक भागीदारी को बढ़ावा दे सकती हैं।

जैविक खेती का सबसे महत्वपूर्ण योगदान पर्यावरण संरक्षण से संबंधित है। जैविक खाद और फसल अवशेषों के उपयोग से मृदा में जैविक पदार्थ तथा पोषक तत्वों की उपलब्धता बनाए रखने में सहायता मिलती है। रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के कम उपयोग से जल एवं मृदा प्रदूषण को नियंत्रित करने में मदद मिल सकती है। जैविक एवं विविधतापूर्ण कृषि प्रणालियाँ केंचुओं, सूक्ष्मजीवों, परागणकर्ताओं और अन्य लाभकारी जीवों के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करती हैं। फसल चक्र, मिश्रित खेती और प्राकृतिक संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग से जैव विविधता तथा पारिस्थितिक संतुलन को बढ़ावा मिलता है। इस प्रकार जैविक खेती आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय तीनों आयामों को जोड़कर भारतीय कृषि को

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

अधिक सतत बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। जैविक खेती पर्यावरण संरक्षण और प्राकृतिक संसाधनों के सतत उपयोग में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जैविक पदार्थों के पुनर्चक्रण और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में संभावित योगदान मिलता है। इस प्रकार जैविक खेती पर्यावरणीय स्थिरता और सतत कृषि विकास का महत्वपूर्ण माध्यम है।

6. सरकारी योजनाएँ एवं नीतियाँ

भारत सरकार द्वारा जैविक एवं सतत कृषि को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न योजनाएँ और नीतियाँ लागू की गई हैं। **परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY)** की शुरुआत वर्ष 2015 में की गई थी। इसका प्रमुख उद्देश्य क्लस्टर-आधारित जैविक खेती को प्रोत्साहित करना, किसानों को जैविक आदानों के उपयोग के लिए सहायता देना तथा जैविक उत्पादों के उत्पादन और विपणन को बढ़ावा देना है।

परंपरागत कृषि विकास योजना उद्देश्य जैविक खेती को प्रोत्साहित करते हुए किसानों को का (पीकेवीवाई) उत्पादन, प्रसंस्करण, प्रमाणीकरण, विपणन तथा फसल कटाई के उपरांत प्रबंधन तक आवश्यक सहायता उपलब्ध कराना है। योजना के अंतर्गत किसानों को लगभग **20 हेक्टेयर के समूहों** में संगठित किया जाता है, ताकि सामूहिक रूप से जैविक कृषि पद्धतियों को अपनाया जा सके। समूह आधारित व्यवस्था के माध्यम से जैविक उत्पादन में एकरूपता, संसाधनों के बेहतर उपयोग तथा लागत में कमी लाने का प्रयास किया जाता है। योजना के अंतर्गत जैविक खेती अपनाने वाले किसानों को **तीन वर्ष की अवधि में ₹ 31,500 प्रति हेक्टेयर** तक की वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। जो निम्न प्रकार से हैं –

- ऑन-फार्म और ऑफ-फार्म जैविक इनपुट: ₹15,000 (डीबीटी)
- मार्केटिंग, पैकेजिंग और ब्रांडिंग: ₹4,500
- प्रमाणन और अवशेष विश्लेषण: ₹3,000
- प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण: ₹9,000 र

यह सहायता जैविक खेती के विभिन्न आवश्यक घटकों को बढ़ावा देने तथा किसानों को रासायनिक कृषि पद्धतियों से अधिक टिकाऊ एवं पर्यावरण अनुकूल कृषि व्यवस्था की ओर प्रोत्साहित करने में सहायक है। - इस प्रकार पीकेवीवाई भारत में सतत कृषि, मृदा स्वास्थ्य और पर्यावरण संरक्षण को बढ़ावा देने वाली एक महत्वपूर्ण पहल है। यह समग्र मदद सुनिश्चित करता है कि किसान न केवल जैविक प्रथाओं को अपनाएं बल्कि बेहतर आय सृजन के लिए प्रमाणन, ब्रांडिंग और बाजार लिंकेज के साथ भी सहायता प्राप्त करें। पिछले एक दशक में, पीकेवीवाई ने जैविक खेती को एक विशिष्ट अभ्यास से मुख्यधारा के कृषि आंदोलन में बदल दिया है, जो टिकाऊ कृषि, ग्रामीण डिजिटलीकरण और डिजिटल इंडिया और आत्मनिर्भर भारत के साथ समावेशी बाजार तक पहुंच बनाने में योगदान देता है। 30.01.2025 तक पीकेवीवाई (2015-25) के तहत 2,265.86 करोड़ रुपए जारी किए गए।

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

जैविक खेती के लिए अन्य योजनाओं में **पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए जैविक मूल्य श्रृंखला विकास मिशन (MOVCDNER)** के माध्यम से पूर्वोत्तर राज्यों में जैविक उत्पादन से लेकर प्रसंस्करण, पैकेजिंग, ब्रांडिंग और बाजार तक पूरी मूल्य श्रृंखला विकसित करने पर जोर दिया जाता है। जैविक खेती पोर्टल (Jaivik Kheti), यह एक एकीकृत समाधान है जो जैविक किसानों को उनके उत्पाद बेचने और जैविक खेती एवं इसके लाभों को बढ़ावा देने में सहायता करता है। यह पोर्टल स्थानीय समूहों, व्यक्तिगत किसानों, खरीदारों और इनपुट आपूर्तिकर्ताओं जैसे विभिन्न हितधारकों को सेवा प्रदान करता है। **राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (NMSA)** का उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करते हुए कृषि उत्पादकता और जलवायु सहनशीलता को बढ़ावा देना है। इसके अंतर्गत **मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन** के माध्यम से मृदा की उर्वरता, पोषक तत्वों के संतुलन और टिकाऊ कृषि पद्धतियों को प्रोत्साहित किया जाता है। **PM-PRANAM** योजना का उद्देश्य रासायनिक उर्वरकों के संतुलित एवं विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देना तथा वैकल्पिक उर्वरक एवं जैविक आदानों के उपयोग को प्रोत्साहित करना है।

इसके अतिरिक्त, जैविक उत्पादों की गुणवत्ता और विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए **जैविक प्रमाणीकरण एवं विपणन व्यवस्था** महत्वपूर्ण है। प्रमाणन से किसानों को संगठित बाजार और उपभोक्ताओं को प्रमाणित जैविक उत्पाद उपलब्ध कराने में सहायता मिलती है। इस प्रकार सरकारी योजनाएँ जैविक खेती के विस्तार, पर्यावरण संरक्षण और सतत कृषि विकास के लिए महत्वपूर्ण आधार प्रदान करती हैं।

7. प्रमुख चुनौतियाँ, अवसर एवं भविष्य की संभावनाएँ

भारत में जैविक खेती के विस्तार की पर्याप्त संभावनाएँ हैं, लेकिन इसके सामने कई महत्वपूर्ण चुनौतियाँ भी मौजूद हैं। सबसे प्रमुख चुनौती **जैविक खेती की प्रारंभिक लागत और संक्रमण अवधि** है। रासायनिक खेती से जैविक खेती में परिवर्तन के दौरान उत्पादन में अस्थायी कमी आ सकती है तथा किसानों को जैविक आदानों, श्रम और प्रमाणीकरण पर अतिरिक्त खर्च करना पड़ सकता है। दूसरी महत्वपूर्ण चुनौती **जैविक उत्पादों का प्रमाणीकरण** है। छोटे और सीमांत किसानों के लिए प्रमाणन की प्रक्रिया अपेक्षाकृत जटिल और खर्चीली हो सकती है। इसके कारण अनेक किसान औपचारिक जैविक बाजार से जुड़ नहीं पाते। **बाजार एवं विपणन व्यवस्था की कमी** भी एक प्रमुख समस्या है। किसानों को उचित मूल्य, स्थायी खरीदार, भंडारण, प्रसंस्करण और परिवहन की सुविधाएँ सभी क्षेत्रों में समान रूप से उपलब्ध नहीं हैं।

इसके अतिरिक्त, जैविक खाद, जैव उर्वरक और जैव कीटनाशकों की **पर्याप्त उपलब्धता एवं गुणवत्ता** सुनिश्चित करना भी चुनौतीपूर्ण है। किसानों में वैज्ञानिक जानकारी, प्रशिक्षण और तकनीकी मार्गदर्शन की कमी के कारण जैविक विधियों को अपनाने में कठिनाई होती है। कुछ क्षेत्रों में जैविक उत्पादन की कम मात्रा और बाजार तक लंबी दूरी भी समस्या उत्पन्न करती है। इस प्रकार जैविक खेती को व्यापक स्तर पर बढ़ावा देने के लिए प्रमाणन को सरल बनाना, प्रशिक्षण एवं तकनीकी सहायता बढ़ाना, बाजार और मूल्य श्रृंखला विकसित करना तथा किसानों को उचित मूल्य एवं संस्थागत सहायता प्रदान करना आवश्यक है।

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

भारत में जैविक खेती के विस्तार की व्यापक संभावनाएँ मौजूद हैं। बढ़ती पर्यावरणीय समस्याओं, मृदा स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता तथा सुरक्षित और गुणवत्तापूर्ण खाद्य पदार्थों की बढ़ती मांग के कारण जैविक उत्पादों का बाजार भविष्य में और विकसित हो सकता है। भारत की विविध जलवायु, पारंपरिक कृषि ज्ञान और उपलब्ध जैविक संसाधन जैविक खेती के लिए अनुकूल आधार प्रदान करते हैं। जैविक खेती के विस्तार से किसानों के लिए **स्थानीय संसाधनों के उपयोग, उत्पादन लागत में दीर्घकालिक कमी और वैकल्पिक बाजारों** के विकास के अवसर उत्पन्न हो सकते हैं। जैविक उत्पादों की प्रसंस्करण, पैकेजिंग, ब्रांडिंग और विपणन गतिविधियों के विस्तार से ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार एवं आय के अतिरिक्त अवसर भी पैदा किए जा सकते हैं। किसान उत्पादक संगठनों, सहकारी समितियों और स्थानीय बाजारों के माध्यम से किसानों को बेहतर बाजार संपर्क उपलब्ध कराया जा सकता है।

भविष्य में **डिजिटल तकनीक और ई-कॉमर्स** जैविक उत्पादों को उपभोक्ताओं तक सीधे पहुँचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। सरल एवं कम लागत वाली प्रमाणन व्यवस्था छोटे किसानों को संगठित जैविक बाजार से जोड़ने में सहायक हो सकती है। अनुसंधान एवं नवाचार के माध्यम से जैविक आदानों की गुणवत्ता, उत्पादकता और कीट-रोग प्रबंधन में सुधार किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण की बढ़ती आवश्यकता जैविक एवं अन्य टिकाऊ कृषि पद्धतियों के महत्व को और बढ़ा सकती है। अतः उचित नीतिगत समर्थन, वैज्ञानिक अनुसंधान, किसान प्रशिक्षण, बाजार सुविधाओं और उपभोक्ता जागरूकता के समन्वय से भारत में जैविक खेती को अधिक प्रभावी एवं टिकाऊ कृषि मॉडल के रूप में विकसित किया जा सकता है।

8. सुझाव

भारतीय कृषि में जैविक खेती को व्यापक और प्रभावी रूप से बढ़ावा देने के लिए निम्नलिखित सुझाव महत्वपूर्ण हैं—

1. **किसान प्रशिक्षण:** किसानों को जैविक खाद, वर्मी कम्पोस्ट, जैव उर्वरक, जैव कीटनाशक तथा फसल चक्र जैसी तकनीकों का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।
2. **सरकारी सहायता:** जैविक खेती अपनाने वाले किसानों को संक्रमण अवधि में वित्तीय सहायता, गुणवत्तापूर्ण जैविक आदान तथा तकनीकी मार्गदर्शन उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
3. **सरल प्रमाणीकरण:** छोटे एवं सीमांत किसानों के लिए जैविक प्रमाणीकरण की प्रक्रिया को सरल, कम खर्चीला और अधिक सुलभ बनाया जाना चाहिए।
4. **बाजार व्यवस्था:** जैविक उत्पादों के लिए उचित मूल्य, स्थानीय बाजार, भंडारण, प्रसंस्करण तथा परिवहन की सुविधाओं का विस्तार किया जाना चाहिए। किसान उत्पादक संगठनों और सहकारी समितियों को प्रोत्साहित करना उपयोगी होगा।

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

5. **अनुसंधान एवं नवाचार:** विभिन्न जलवायु एवं फसल क्षेत्रों के लिए उपयुक्त जैविक तकनीकों के विकास हेतु कृषि अनुसंधान को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।
6. **उपभोक्ता जागरूकता:** जैविक उत्पादों की गुणवत्ता और लाभों के संबंध में उपभोक्ताओं को जागरूक किया जाना चाहिए।
7. **प्राकृतिक संसाधन संरक्षण:** जैविक खेती को मृदा, जल और जैव विविधता संरक्षण से जोड़ते हुए क्षेत्र-विशिष्ट सतत कृषि मॉडल विकसित किए जाने चाहिए।

इन उपायों से जैविक खेती की स्वीकार्यता बढ़ेगी तथा किसानों की आय, पर्यावरण संरक्षण और सतत कृषि विकास को दीर्घकालिक आधार मिल सकेगा।

9. निष्कर्ष

अध्ययन से निष्कर्ष निकलता है कि जैविक खेती भारतीय कृषि को अधिक टिकाऊ और पर्यावरण-अनुकूल बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। जैविक खाद, कम्पोस्ट, फसल चक्र तथा जैविक कीट नियंत्रण जैसी विधियाँ मृदा स्वास्थ्य सुधारने, प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और रासायनिक प्रदूषण को कम करने में सहायक हैं। जैविक खेती से जैव विविधता संरक्षण तथा कृषि पारिस्थितिकी तंत्र के संतुलन को भी बढ़ावा मिलता है। यद्यपि प्रारंभिक लागत, प्रमाणीकरण, बाजार व्यवस्था और तकनीकी जानकारी जैसी चुनौतियाँ मौजूद हैं, फिर भी उचित सरकारी सहायता और वैज्ञानिक मार्गदर्शन से इनका समाधान संभव है। अतः जैविक खेती सतत विकास, पर्यावरण संरक्षण और दीर्घकालीन कृषि सुरक्षा के लिए एक उपयोगी विकल्प है।

***सहायक आचार्य,**

भूगोल विभाग

शहीद कैप्टन रिपुदमन सिंह राजकीय महाविद्यालय

सवाई माधोपुर (राज.)

10. संदर्भ सूची

1. गोपीनाथ, के. ए., शर्मा, ए. के., राव, सी. एस., राव, के. वी., एवं राघवेंद्र, ए. (2011): वर्षा आधारित क्षेत्रों में जैविक खेती, एक समीक्षा, इंडियन जर्नल ऑफ़ अग्रोनोमी, 56(3), 1-10
2. मन्ना, एम. सी., गुप्ता, एस. के., एवं मूकर्जी, ए. (2021): आर्गेनिक फार्मिंग : एग्रोस्पेक्ट फॉर फूड, एनवायरनमेंट एंड लाइवलीहुड सिक्यूरिटी इन इंडियन एग्रीकल्चर, इंडियन जर्नल ऑफ़ एग्रीकल्चरल साइंसेज, 91(1), 1-10
3. माडर, पी., फ्लाइसर, ए., डुबॉइस, डी., ग्राडिंगर, यू. के., गॉल्डर, ए., फ्राइड, पी., ...ए.एम.पी.; नाइग्ली, यू. (2002): साइल फर्टिलिटी एंड बायोडायवर्सिटी इन आर्गेनिक फार्मिंग, साइंस, 296(5573), 1694-1697।

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल

4. रिगनॉल्ड, जे. पी., एवं वॉख्टर, जे. एम. (2016): आर्गेनिक एग्रीकल्चर इन द ट्वेंटी – फर्स्ट सेंचुरी ,नेचर प्लांट्स , 2, आर्टिकल 15221.
5. गोमिअरो, टी., पिमेंटेल, डी., एवं पाओलेटी, एम. जी. (2011): एनवायरनमेंटल इम्पैक्ट ऑफ़ डिफरेंट एग्रीकल्चरल मैनेजमेंट प्रैक्टिसेज : कन्वेंशनल वर्सेज आर्गेनिक एग्रीकल्चर ,क्रिटिकल रिव्यूस इन प्लांट साइंसेज , 30(1-2), 95-124
6. स्पूर्ट, वी., रामनकुट्टी, एन., एवं फोले, जे. ए. (2012):कम्परिंग द यील्ड्स ऑफ़ आर्गेनिक एंड कन्वेंशनल एग्रीकल्चर ,नेचर , 485, 229-232
7. लिंग, डी. एच., मैकडोनाल्ड, एल. एम., एवं कोचान्स्की, जे. (2011): साइल माइक्रोबियल कम्प्युनिटीज एंड नुटसाइकिलिंग अंडर आर्गेनिक एंड कन्वेंशनल फार्मिंग सिस्टम्स ,एग्रीकल्चर, इकोसिस्टम्स एंड एनवायरनमेंट , 140(1-2), 1-8
8. रमेश , पी., पाणिग्रही, पी., एवं अन्य (2010): भारत में जैविक खेती की स्थिति एवं संभावनाएँ। *इंडियन जर्नल ऑफ़ अग्रोनोमी*, संबंधित अंक, पृष्ठ 1-10
9. कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार (2015): *परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY): दिशा-निर्देश एवं योजना संबंधी दस्तावेज*, नई दिल्ली: भारत सरकार।
10. कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार (2024): *जैविक खेती एवं सतत कृषि से संबंधित योजनाएँ और कार्यक्रम* नई दिल्ली: भारत सरकार।
11. कृषि एवं प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) (2024): आर्गेनिक प्रोडक्ट्स : इंडिया आर्गेनिक प्रोडक्शन एंड सर्टिफिकेशन इनफार्मेशन , नई दिल्ली: वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार।
12. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) (2023): *सतत कृषि, जैविक खेती एवं प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन संबंधी अनुसंधान* नई दिल्ली: ICAR
13. पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार (2022): *पर्यावरण संरक्षण एवं सतत कृषि से संबंधित नीतिगत दस्तावेज*, नई दिल्ली: भारत सरकार।
14. खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) (2018): *The 10 elements of agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations।
15. अंतरराष्ट्रीय जैविक कृषि आंदोलन महासंघ (IFOAM) (2022): *The principles of organic agriculture*. Bonn: IFOAM Organics International।
16. <https://www.pib.gov.in/PressNoteDetails.aspx?NotelId=155347&ModuleId=3®=48&lang=2>

भारतीय कृषि में जैविक खेती का सतत विकास एवं पर्यावरण संरक्षण में योगदान

डॉ. प्रेम सोनवाल