

जैविक खेती में फसल सुरक्षा प्रबंधन

(चुनौतियाँ और समाधान)

प्रियंका चंद¹ एवं डी. वी. सिंह²

¹शोधार्थी, सस्य विज्ञान, आई टी एम् यूनिवर्सिटी, ग्वालियर

²प्रधान वैज्ञानिक, अटारी – पटना

Corresponding author: priyankachandagriculture@gmail.com

सारांश

भारत की कृषि प्रणाली में जैविक खेती की भूमिका तेजी से महत्वपूर्ण होती जा रही है। पर्यावरणीय चिंताओं और स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के मद्देनजर, किसान अब रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के बजाय जैविक विकल्पों की ओर बढ़ रहे हैं। जैविक खेती के माध्यम से फसलों को प्राकृतिक तरीकों से सुरक्षित रखना और उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद प्राप्त करना संभव हो सकता है। हालांकि, इस प्रक्रिया में कई चुनौतियाँ सामने आती हैं, जिनका समाधान आवश्यक है।

वाक्यांश: जैविक खेती, रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक एवं फसल

1. जैविक खेती का परिचय

1.1 जैविक खेती की परिभाषा

जैविक खेती एक ऐसी कृषि पद्धति है जिसमें भूमि और फसलों की देखरेख के लिए रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, और अन्य सिंथेटिक यौगिकों का उपयोग नहीं किया जाता। इसके बजाय, इसमें प्राकृतिक संसाधनों, जैसे कि कम्पोस्ट, गोमूत्र, और नीम का तेल का उपयोग किया जाता है। जैविक खेती में मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने और प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र को संरक्षित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

1.2 जैविक खेती का महत्व

जैविक खेती का महत्व इसलिए बढ़ गया है क्योंकि यह पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देती है और कृषि उत्पादों की गुणवत्ता को सुधारती है। रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के बिना, मिट्टी की गुणवत्ता बेहतर रहती है, और जल, वायु, और भूमि प्रदूषण कम होता है। इसके अलावा, जैविक उत्पादों में कम रसायन अवशेष होते हैं, जिससे उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

1.3 भारत में जैविक खेती का विकास

भारत में जैविक खेती के विकास की शुरुआत 1990 के दशक में हुई थी। सरकार ने जैविक खेती को प्रोत्साहित करने के लिए कई योजनाएँ और कार्यक्रम लागू किए हैं। "नेशनल प्रोग्राम फॉर ऑर्गेनिक प्रोडक्शन (NPOP)" और "प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना" जैसी योजनाएँ किसानों को जैविक खेती अपनाने के लिए प्रोत्साहित करती हैं। भारत में जैविक खेती के क्षेत्र में लगातार वृद्धि हो रही है, और कई राज्य अब पूरी तरह से जैविक कृषि पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं।

2. फसल सुरक्षा की आवश्यकता

2.1 फसल सुरक्षा का महत्व

फसल सुरक्षा का मुख्य उद्देश्य फसलों को कीट, रोग, और खरपतवारों से बचाना है। कीट और रोगों के हमलों से फसलों की गुणवत्ता और उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। फसल सुरक्षा उपायों के बिना, किसानों को भारी नुकसान उठाना पड़ सकता है, जिससे उनकी आय प्रभावित होती है। फसल सुरक्षा का सही प्रबंधन फसल की उत्पादकता और गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करता है।

2.2 पारंपरिक खेती में फसल सुरक्षा के उपाय

पारंपरिक खेती में फसल सुरक्षा के लिए रासायनिक कीटनाशकों, उर्वरकों, और अन्य सिंथेटिक यौगिकों का उपयोग किया जाता है। ये रसायन कीटों और रोगों के नियंत्रण में प्रभावी होते हैं, लेकिन इनके उपयोग से मिट्टी की उर्वरता में कमी, जल और वायु प्रदूषण, और स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। जैविक खेती में इन रसायनों के उपयोग की अनुमति नहीं होती, इसलिए वैकल्पिक उपायों की आवश्यकता होती है।

3. जैविक खेती में फसल सुरक्षा की चुनौतियाँ

3.1 कीट और रोगों का प्रकोप

जैविक खेती में कीटनाशकों के उपयोग की अनुमति न होने के कारण कीटों और रोगों का नियंत्रण एक बड़ी चुनौती बन जाता है। प्राकृतिक कीटनाशक, जैसे कि नीम का तेल और तम्बाकू अर्क, कभी-कभी रासायनिक कीटनाशकों के प्रभाव से कम प्रभावी होते हैं। इसके परिणामस्वरूप फसलों को कीट और रोगों से भारी नुकसान हो सकता है। किसानों को इन चुनौतियों का सामना करने के लिए विभिन्न जैविक तरीकों को अपनाना पड़ता है।

3.2 खरपतवार प्रबंधन

खरपतवार फसलों की वृद्धि और विकास को प्रभावित करते हैं। पारंपरिक खेती में खरपतवार नियंत्रण के लिए रसायनों का उपयोग किया जाता है, लेकिन जैविक खेती में यह विकल्प उपलब्ध नहीं होता। जैविक खेती में खरपतवार नियंत्रण के लिए हाथ से निराई, मल्लिचंग, और कवर क्रॉप्स जैसे तरीकों का उपयोग किया जाता है। इन तरीकों को अपनाना समय-साध्य और श्रमसाध्य हो सकता है, जिससे किसानों को कठिनाइयाँ पेश आती हैं।

3.3 फसल उत्पादन में कमी

जैविक खेती में रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों की अनुपस्थिति के कारण कभी-कभी फसल उत्पादन में कमी देखी जाती है। यह विशेषकर उन क्षेत्रों में होता है जहाँ कीट और रोगों का प्रकोप अधिक होता है। जैविक उर्वरकों की प्रभावशीलता पारंपरिक उर्वरकों की तुलना में कम होती है, जिससे फसल की वृद्धि और विकास प्रभावित हो सकता है।

3.4 जैविक कीटनाशकों की उपलब्धता

भारत में जैविक कीटनाशकों की उपलब्धता सीमित है और इनका उत्पादन महंगा होता है। छोटे और मझोले किसान इन उत्पादों की कीमतों को वहन नहीं कर पाते, जिससे उन्हें प्रभावी फसल सुरक्षा उपायों को अपनाने में कठिनाइयाँ होती हैं। इसके अलावा, जैविक कीटनाशकों की गुणवत्ता और प्रभावशीलता को लेकर भी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

3.5 जानकारी और प्रशिक्षण की कमी

किसानों के पास जैविक खेती के तरीकों और फसल सुरक्षा प्रबंधन के बारे में पर्याप्त जानकारी और प्रशिक्षण का अभाव है। यह कमी उन्हें उचित तरीके से फसल सुरक्षा उपायों को लागू करने में अक्षम बनाती है। इसलिए, किसानों को नियमित रूप से प्रशिक्षण और तकनीकी समर्थन की आवश्यकता होती है ताकि वे जैविक खेती के तरीकों को सही तरीके से अपनाकर फसल सुरक्षा को सुनिश्चित कर सकें।

4. जैविक फसल सुरक्षा के समाधान

4.1 जैविक कीटनाशक और जैव उर्वरकों का उपयोग

जैविक कीटनाशकों और उर्वरकों का उपयोग जैविक खेती में फसल सुरक्षा के लिए एक महत्वपूर्ण उपाय है। नीम का तेल, गोमूत्र, और हरी खाद जैसे जैविक उत्पाद कीट और रोगों के नियंत्रण में सहायक होते हैं। ये उत्पाद न केवल पर्यावरण के लिए सुरक्षित होते हैं, बल्कि फसलों की गुणवत्ता को भी बनाए रखते हैं।

4.2 जैव विविधता का उपयोग

फसल सुरक्षा के लिए जैव विविधता का उपयोग एक प्रभावी तरीका है। विभिन्न फसलें एक ही खेत में उगाने से कीट और रोगों का प्रभाव कम होता है। इसके अलावा, फसल विविधता मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने में भी मदद करती है। इसके लिए, किसानों को फसल चक्रण और मिश्रित फसल प्रणाली को अपनाना चाहिए।

4.3 जैविक खेती के लिए उचित प्रशिक्षण

किसानों को जैविक खेती की नवीनतम तकनीकों और फसल सुरक्षा प्रबंधन के बारे में उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। इसके लिए सरकारी और गैर-सरकारी संगठनों को मिलकर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने चाहिए।

प्रशिक्षण से किसानों को जैविक खेती की चुनौतियों का सामना करने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल प्राप्त होगा।

4.4 जैविक खरपतवार नियंत्रण

खरपतवार नियंत्रण के लिए जैविक खेती में हाथ से निराई, मल्लिचंग, और कवर क्रॉप्स जैसे तरीकों का उपयोग किया जा सकता है। मल्लिचंग मिट्टी की नमी बनाए रखने और खरपतवार की वृद्धि को रोकने में मदद करता है। कवर क्रॉप्स, जैसे कि मूंगफली और सॉयबीन, खरपतवारों की वृद्धि को कम करने और मिट्टी की गुणवत्ता को सुधारने में सहायक होते हैं।

4.5 पौधों की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना

पौधों की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए जैविक उर्वरकों और पौध पोषण तकनीकों का उपयोग किया जा सकता है। अच्छी गुणवत्ता वाले जैविक उर्वरक पौधों की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं, जिससे वे कीटों और रोगों का बेहतर मुकाबला कर सकते हैं। इसके लिए, किसानों को सही उर्वरक चयन और आवेदन तकनीक की जानकारी प्राप्त करनी चाहिए।

5. जैविक खेती के आर्थिक और पर्यावरणीय लाभ

5.1 किसानों की आय में वृद्धि

जैविक खेती में शुरुआती लागत अधिक हो सकती है, लेकिन दीर्घकालिक रूप से यह किसानों की आय को बढ़ा सकती है। जैविक उत्पादों की मांग और कीमतें अधिक होती हैं, जिससे किसानों को अधिक लाभ प्राप्त होता है। इसके अलावा, जैविक खेती से किसानों की आय स्थिर होती है क्योंकि यह पर्यावरणीय जोखिमों को कम करता है।

5.2 पर्यावरणीय लाभ

जैविक खेती पर्यावरण को संरक्षित करती है और पारिस्थितिक तंत्र को बनाए रखती है। इसमें रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग न होने के कारण मिट्टी, जल, और वायु प्रदूषण कम होता है। इसके अतिरिक्त, जैविक खेती जैव विविधता को बढ़ावा देती है और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण करती है।

5.3 उपभोक्ताओं के लिए स्वास्थ्यवर्धक विकल्प

जैविक उत्पाद स्वास्थ्य के लिए लाभकारी होते हैं क्योंकि इनमें रसायन अवशेष नहीं होते। ये उत्पाद पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं और मानव स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव डालते हैं। इसके चलते, उपभोक्ताओं के बीच जैविक उत्पादों की मांग तेजी से बढ़ रही है।

6. सरकार की भूमिका और नीतियाँ

6.1 जैविक खेती को प्रोत्साहित करने के लिए योजनाएँ

सरकार ने जैविक खेती को प्रोत्साहित करने के लिए कई योजनाएँ और कार्यक्रम शुरू किए हैं। इनमें "नेशनल प्रोग्राम फॉर ऑर्गेनिक प्रोडक्शन (NPOP)" के तहत जैविक प्रमाणन, और "प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना" के तहत सिंचाई और अन्य सुविधाओं की उपलब्धता शामिल है। ये योजनाएँ किसानों को जैविक खेती के लिए वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करती हैं।

6.2 फसल सुरक्षा के लिए सरकारी सहायता

सरकार फसल सुरक्षा के लिए जैविक कीटनाशकों और उर्वरकों की उपलब्धता सुनिश्चित करती है। इसके अलावा, किसानों को जैविक खेती की तकनीकों और प्रबंधन के बारे में जागरूक करने के लिए प्रशिक्षण और कार्यशालाएँ आयोजित की जाती हैं। सरकारी सहायता से किसान प्रभावी तरीके से फसल सुरक्षा प्रबंधन कर सकते हैं।

निष्कर्ष

जैविक खेती में फसल सुरक्षा प्रबंधन एक चुनौतीपूर्ण कार्य है, लेकिन सही तकनीकों और संसाधनों का उपयोग करके इन चुनौतियों का सामना किया जा सकता है। जैविक कीटनाशक, जैव विविधता, और उचित प्रशिक्षण के माध्यम से फसल सुरक्षा को बेहतर बनाया जा सकता है। इसके साथ ही, सरकार और किसानों को मिलकर काम करने की आवश्यकता है ताकि जैविक खेती को सफल बनाया जा सके और यह खेती प्रणाली दीर्घकालिक रूप से टिकाऊ साबित हो सके।
