NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

जैविक खेती का कृषि एवं पर्यावरण पर प्रभाव

पंकज कुमार, *रोहित कुमार, कार्तिक राठी, आशीष पाल, विमल कनौजिया, आशुतोष पाल

सारांश:-

जैविक खेती कृषि की एक ऐसी प्रणाली है जिसमें रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, खरपतवारनाशकों तथा वृद्धि नियामकों के स्थान पर प्राकृतिक एवं जैविक संसाधनों का उपयोग किया जाता है। वर्तमान समय में बढ़ते पर्यावरण प्रदूषण, मृदा उर्वरता में कमी, जल संसाधनों के दूषण तथा मानव स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के कारण जैविक खेती का महत्व निरंतर बढ़ रहा है। जैविक खेती न केवल कृषि उत्पादन को टिकाऊ बनाती है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण, जैव विविधता संवर्धन तथा प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह प्रणाली मृदा की भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणवत्ता में सुधार करती है तथा फसलों की उत्पादकता एवं गुणवत्ता को बनाए रखने में सहायक होती है। प्रस्तुत लेख में जैविक खेती की अवधारणा, सिद्धांत, कृषि एवं पर्यावरण पर इसके प्रभाव, लाभ, सीमाएँ तथा भविष्य की संभावनाओं का विस्तृत वर्णन किया गया है।

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

परिचय:

भारत एक कृषि प्रधान देश है जहाँ कृषि अर्थव्यवस्था का प्रमुख आधार है। हरित क्रांति के बाद कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का व्यापक उपयोग किया गया। इससे उत्पादन में वृद्धि तो हुई, किंतु दीर्घकाल में मृदा स्वास्थ्य में गिरावट, जल एवं वायु प्रदूषण, जैव विविधता में कमी तथा मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव जैसी समस्याएँ उत्पन्न हुईं। इन समस्याओं के समाधान के लिए जैविक खेती एक प्रभावी विकल्प के रूप में उभरी है। जैविक खेती प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण तथा पर्यावरण संतुलन बनाए रखने पर आधारित कृषि प्रणाली है। इसमें जैविक खाद, हरी खाद, फसल चक्र, जैव उर्वरक एवं जैविक कीट नियंत्रण तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

पंकज कुमार, *रोहित कुमार, कार्तिक राठी, आशीष पाल, विमल कनौजिया, आशुतोष पाल.
शोध छात्र, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ
** जीएलए यूनिवर्सिटी मथुरा*

जैविक खेती की अवधारणा

जैविक खेती वह कृषि प्रणाली है जिसमें फसलों के उत्पादन हेतु प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त पोषक तत्वों एवं जैविक संसाधनों का उपयोग किया जाता है तथा रासायनिक पदार्थों के उपयोग को न्यूनतम या पूर्णतः प्रतिबंधित किया जाता है। इस प्रणाली का मुख्य उद्देश्य मिट्टी की उर्वरता बनाए रखना, पर्यावरण संरक्षण करना तथा सुरक्षित एवं पौष्टिक खाद्य पदार्थों का उत्पादन करना है।

जैविक खेती के प्रमुख सिद्धांत

स्वास्थ्य का सिद्धांत

जैविक खेती मिट्टी, पौधों, पशुओं तथा मनुष्यों के स्वास्थ्य को बनाए रखने पर बल देती है।

पारिस्थितिकी का सिद्धांत

यह प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र के साथ सामंजस्य स्थापित कर कृषि उत्पादन को बढ़ावा देती है।

निष्पक्षता का सिद्धांत

जैविक खेती में प्राकृतिक संसाधनों का न्यायसंगत एवं संतुलित उपयोग किया जाता है।

संरक्षण का सिद्धांत

यह आने वाली पीढ़ियों के लिए प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण सुनिश्चित करती है।

जैविक खेती में प्रयुक्त प्रमुख घटक

- जैविक खाद
- गोबर की खाद
- कम्पोस्ट
- वर्मी कम्पोस्ट
- हरी खाद

जैव उर्वरक

- राइजोबियम
- एजोटोबैक्टर
- एजोस्पिरिलम
- फॉस्फेट घुलनशील जीवाणु (PSB)

जैविक कीट नियंत्रण

- नीम आधारित उत्पाद
- ट्राइकोडर्मा
- ब्यूवेरिया बेसियाना
- ट्राइकोग्राम्मा

कृषि पर जैविक खेती का प्रभाव

मृदा उर्वरता में वृद्धि

जैविक खेती मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की मात्रा बढ़ाती है जिससे मिट्टी की संरचना एवं उर्वरता में सुधार होता है।

लाभ

- जल धारण क्षमता बढ़ती है।
- सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बढ़ती है।
- पोषक तत्वों की उपलब्धता में सुधार होता है।

फसल गुणवत्ता में सुधार

जैविक खेती से उत्पादित फसलों में पोषण गुणवत्ता बेहतर होती है।

प्रभाव

- विटामिन की मात्रा में वृद्धि
- एंटीऑक्सीडेंट की अधिकता
- रासायनिक अवशेषों की अनुपस्थिति

कृषि लागत में कमी

स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों के उपयोग से उत्पादन लागत कम हो सकती है।

उदाहरण

- गोबर की खाद
- कम्पोस्ट
- जैव उर्वरक

फसल उत्पादकता

प्रारंभिक वर्षों में उत्पादकता कुछ कम हो सकती है, लेकिन दीर्घकाल में मृदा स्वास्थ्य सुधरने के कारण उत्पादन स्थिर एवं टिकाऊ हो जाता है।

पर्यावरण पर जैविक खेती का प्रभाव

मृदा प्रदूषण में कमी

रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का उपयोग न होने से मिट्टी में विषैले तत्वों का संचय नहीं होता।

जल प्रदूषण में कमी

रासायनिक पदार्थों के बहाव से जल स्रोतों के प्रदूषण की समस्या कम हो जाती है।

लाभ

- भूजल संरक्षण
- नदियों एवं तालाबों की गुणवत्ता में सुधार

वायु प्रदूषण में कमी

जैविक खेती में रासायनिक इनपुट का सीमित उपयोग होने से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन कम होता है।

जैव विविधता संरक्षण

जैविक खेती प्राकृतिक शत्रुओं, परागणकर्ताओं एवं लाभकारी सूक्ष्मजीवों को संरक्षण प्रदान करती है।

संरक्षित जीव

- मधुमक्खियाँ
- तितलियाँ
- लेडीबर्ड बीटल
- केंचुए

जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में जैविक खेती

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन कृषि के लिए एक बड़ी चुनौती है। जैविक खेती जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में सहायक हो सकती है।

प्रमुख योगदान

- कार्बन संचयन में वृद्धि
- मृदा कार्बनिक पदार्थों का संरक्षण
- सूखा सहनशीलता में वृद्धि

मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव

जैविक उत्पादों में रासायनिक अवशेषों की मात्रा अत्यंत कम होती है।

लाभ

- सुरक्षित खाद्य पदार्थ
- स्वास्थ्य जोखिमों में कमी
- पोषण गुणवत्ता में सुधार

जैविक खेती के आर्थिक लाभ

1. जैविक उत्पादों का बाजार मूल्य अधिक होता है।
2. निर्यात की संभावनाएँ बढ़ती हैं।
3. उत्पादन लागत में कमी आती है।
4. दीर्घकालिक लाभ अधिक प्राप्त होते हैं।

जैविक खेती की चुनौतियाँ

प्रमुख समस्याएँ

- प्रारंभिक उत्पादकता में कमी
- जैविक इनपुट की सीमित उपलब्धता
- प्रमाणन प्रक्रिया की जटिलता
- किसानों में जागरूकता की कमी
- विपणन संबंधी समस्याएँ

भारत में जैविक खेती की स्थिति

भारत विश्व के प्रमुख जैविक कृषि देशों में शामिल है। विभिन्न राज्यों में जैविक खेती को बढ़ावा दिया जा रहा है।

प्रमुख राज्य

- सिक्किम
- उत्तराखंड
- राजस्थान
- मध्य प्रदेश
- उत्तर प्रदेश

- हिमाचल प्रदेश
- सिक्किम भारत का पहला पूर्ण जैविक राज्य है।

भविष्य की संभावनाएँ

जैविक उत्पादों की बढ़ती मांग के कारण जैविक खेती का क्षेत्र तेजी से विस्तार कर रहा है।

संभावित क्षेत्र

- निर्यात बाजार
- जैविक खाद उद्योग
- जैविक बीज उत्पादन
- जैविक बागवानी
- प्राकृतिक खेती

निष्कर्ष

जैविक खेती कृषि एवं पर्यावरण दोनों के लिए लाभकारी कृषि प्रणाली है। यह मृदा स्वास्थ्य में सुधार, जल एवं वायु प्रदूषण में कमी, जैव विविधता संरक्षण तथा सुरक्षित खाद्य उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान देती है। यद्यपि इसके समक्ष कुछ चुनौतियाँ हैं, फिर भी दीर्घकालिक दृष्टि से यह सतत कृषि विकास की दिशा में एक प्रभावी एवं आवश्यक कदम है। वर्तमान पर्यावरणीय परिस्थितियों में जैविक खेती को बढ़ावा देना समय की आवश्यकता है ताकि कृषि उत्पादन, पर्यावरण संरक्षण एवं मानव स्वास्थ्य के बीच संतुलन स्थापित किया जा सके।