जैविक खेती कोर्स

S.NO	Index
1.	जैविक खेती का परिचय
2.	मृदा प्रबंधन और उर्वरक
3.	विविध फसलें और उनकी जैविक खेती

1.जैविक खेती का परिचय

विक खेती की परिभाषा और उद्देश्य:

जैविक खेती एक ऐसा कृषि पद्धति है जिसमें किसी भी प्रकार की कृत्रिम रसायनों, जैसे कीटनाशक, उर्वरक और हॉर्मोन, का उपयोग नहीं किया जाता है। इसके स्थान पर यह पद्धति प्राकृतिक संसाधनों और प्रक्रियाओं का उपयोग करती है। जैविक खेती का मुख्य उद्देश्य भूमि की गुणवत्ता को सुधारना, पर्यावरण को सुरक्षित रखना, और स्वास्थ्यवर्धक खाद्य पदार्थ प्रदान करना है। यह कृषि पद्धति प्राकृतिक संतुलन को बनाए रखने के लिए प्राकृतिक उपचारों और विविधता को प्रोत्साहित करती है।

पारंपरिक खेती की तुलना में जैविक खेती के लाभ:

1. **स्वास्थ्य लाभ**: जैविक उत्पादों में रसायनों की कमी होती है, जिससे इनका सेवन स्वास्थ्य के लिए सुरक्षित होता है। ये खाद्य पदार्थ अधिक पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं और खाने में स्वादिष्ट होते हैं।
2. **पर्यावरण संरक्षण**: जैविक खेती में रसायनों का उपयोग न करके मिट्टी और जल स्रोतों को प्रदूषित होने से बचाया जाता है। इससे प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र को संरक्षण मिलता है और जैव विविधता को बढ़ावा मिलता है।
3. **मिट्टी की उर्वरता**: जैविक खेती में कम्पोस्ट, ग्रीन मैन्यर (हरित खाद) और अन्य प्राकृतिक तरीकों से मिट्टी की उर्वरता बढ़ाई जाती है। इससे मिट्टी की संरचना और पानी धारण करने की क्षमता में सुधार होता है।

4. **कीट और रोग प्रबंधन**: जैविक खेती में प्राकृतिक कीट नियंत्रण विधियों का उपयोग किया जाता है, जैसे कि कीट प्रतिरोधक पौधों का उपयोग और परागणकर्ताओं को प्रोत्साहित करना, जो पर्यावरण को नुकसान पहुँचाए बिना कीटों और बीमारियों को नियंत्रित करता है।
5. **जलवायु परिवर्तन में योगदान**: जैविक खेती से कार्बन डाइऑक्साइड का अवशोषण बढ़ता है, जिससे ग्रीनहाउस गैसों की सांद्रता में कमी आती है और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम किया जा सकता है।

जैविक खेती के सिद्धांत और मानक:

1. **पारिस्थितिकी तंत्र की सुरक्षा**: जैविक खेती का सिद्धांत प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के साथ सह-अस्तित्व पर आधारित है। इसमें मिट्टी, जल और हवा की गुणवत्ता को प्राथमिकता दी जाती है, और किसी भी प्राकृतिक संसाधन के अत्यधिक दोहन से बचा जाता है।
2. **जैविक प्रमाणन**: जैविक उत्पादों को मान्यता देने के लिए विभिन्न मानक और प्रमाणन प्रक्रियाएँ होती हैं। ये मानक यह सुनिश्चित करते हैं कि खेती में कोई कृत्रिम रसायन या जीएमओ (जीन परिवर्तित ऑर्गेनिज़्म) का उपयोग नहीं किया गया है। प्रमाणित जैविक उत्पादों को विशेष लेबल के साथ चिह्नित किया जाता है।
3. **विविधता और परंपरागत तकनीकें**: जैविक खेती में फसलों की विविधता को बढ़ावा दिया जाता है, जिससे पारिस्थितिक तंत्र में संतुलन बना रहता है। इसके अतिरिक्त, पारंपरिक और स्थानीय तकनीकों का उपयोग किया जाता है जो प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षण में सहायक होती हैं।
4. **स्थिरता और पुनर्चक्रण**: जैविक खेती में स्थिरता पर जोर दिया जाता है, जिसमें कचरे का पुनर्चक्रण, ग्रीन मैन्यर का उपयोग और

जल संरक्षण जैसे उपाय शामिल होते हैं। यह सुनिश्चित करता है कि खेती की प्रक्रिया पर्यावरण के लिए कम हानिकारक हो और दीर्घकालिक लाभ प्रदान करे।

2.मृदा प्रबंधन और उर्वरक

मृदा की संरचना और स्वास्थ्य:

मृदा की संरचना और स्वास्थ्य खेती के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि ये सीधे फसल की वृद्धि और उत्पादन को प्रभावित करते हैं। मृदा की संरचना का मतलब है मृदा के कणों (रेत, सिल्ट, और मिट्टी) की व्यवस्था और उनका आपसी संबंध। एक अच्छी मृदा संरचना में निम्नलिखित विशेषताएँ होती हैं:

1. **कण आकार और वितरण**: मृदा के कण विभिन्न आकार के होते हैं, जैसे रेत, सिल्ट, और मिट्टी। अच्छी मृदा संरचना में इन कणों का संतुलित मिश्रण होता है, जो मृदा की जलधारण क्षमता और वायु प्रवाह को बेहतर बनाता है।
2. **मृदा का भौतिक गुण**: मृदा की भौतिक गुण जैसे कि घनत्व, बल्क डेंसिटी, और पोर्स स्पेस मृदा की जल और वायु धारण क्षमता को प्रभावित करते हैं। उचित भौतिक गुण मृदा के स्वास्थ्य को बनाए रखते हैं और फसलों की वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करते हैं।
3. **पानी और वायु प्रवाह**: एक स्वस्थ मृदा वह है जिसमें पानी अच्छी तरह से सोखने की क्षमता हो और वायु प्रवाह की सुविधा हो। इससे जड़ों को ऑक्सीजन मिलती है और जल का निकास सही ढंग से होता है।
4. **पोषक तत्वों की उपस्थिति**: मृदा में आवश्यक पोषक तत्वों की उपस्थिति भी मृदा के स्वास्थ्य का महत्वपूर्ण पहलू है। अगर मृदा में

पोषक तत्वों की कमी होती है, तो यह फसल की वृद्धि और विकास को प्रभावित कर सकती है।

जैविक उर्वरकों के प्रकार:

1. **कंपोस्ट**: कंपोस्ट एक प्राकृतिक उर्वरक है जो कचरे, पत्तियों, खाद, और अन्य जैविक पदार्थों के विघटन से बनता है। इसे तैयार करने के लिए इन सामग्री को एकत्रित करके ढेर में रखा जाता है और नियमित रूप से पलटा जाता है। कंपोस्ट मृदा की उर्वरता को सुधारता है, इसमें आवश्यक पोषक तत्व होते हैं, और यह मृदा के जलधारण क्षमता को बढ़ाता है।
2. **वर्मीकम्पोस्ट**: वर्मीकम्पोस्ट, जिसे वर्मीकल्चर या कृमि खाद भी कहा जाता है, कृमियों द्वारा तैयार की जाती है। इस प्रक्रिया में विशेष प्रकार के कृमि (अक्सर एरेथ्रा या रेड विगलर) जैविक कचरे को खाकर उसे खाद में परिवर्तित करते हैं। वर्मीकम्पोस्ट में उच्च गुणवत्ता वाले पोषक तत्व होते हैं और यह मृदा की संरचना और स्वास्थ्य को बेहतर बनाता है।
3. **हरी खाद**: हरी खाद पौधों के ताजे हरे भागों (जैसे ग्वार, मूंग, चने आदि) को मृदा में मिलाने से प्राप्त होती है। इन हरी पौधों को भूमि में जड़ने के बाद, वे मृदा में विघटित होकर नाइट्रोजन, फास्फोरस, और अन्य पोषक तत्व प्रदान करते हैं। हरी खाद मृदा की उर्वरता को बढ़ाती है और मृदा की संरचना में सुधार करती है।

मृदा की उर्वरता बनाए रखने के तरीके:

1. **सभी प्राकृतिक उपाय**: जैविक उर्वरकों जैसे कंपोस्ट, वर्मीकम्पोस्ट, और हरी खाद का नियमित उपयोग मृदा की

उर्वरता बनाए रखने में मदद करता है। ये उर्वरक मृदा में पोषक तत्वों की कमी को पूरा करते हैं और मृदा की गुणवत्ता को बनाए रखते हैं।

2. **कृषि विविधता**: फसलों की विविधता बनाए रखना मृदा के स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। अलग-अलग फसलों की जड़ें और उनकी पोषक तत्वों की आवश्यकताएं अलग-अलग होती हैं, जिससे मृदा में पोषक तत्वों का संतुलन बना रहता है।
3. **मृदा परीक्षण**: नियमित रूप से मृदा परीक्षण कराना आवश्यक है ताकि मृदा में पोषक तत्वों की स्थिति और पीएच स्तर की जानकारी मिल सके। इसके आधार पर उचित उर्वरक और मृदा प्रबंधन उपाय अपनाए जा सकते हैं।
4. **अच्छी जल प्रबंधन**: मृदा की उर्वरता बनाए रखने के लिए उचित जल प्रबंधन आवश्यक है। अत्यधिक सिंचाई से मृदा का क्षरण हो सकता है और जल की कमी से फसल की वृद्धि प्रभावित हो सकती है। जल प्रबंधन से मृदा की नमी बनाए रखी जा सकती है और जल का सही उपयोग किया जा सकता है।
5. **सतत कृषि प्रथाएँ**: मृदा को स्वस्थ रखने के लिए सतत कृषि प्रथाओं का पालन करना चाहिए, जैसे कि टिलेज़ (जमीन की जुताई) को सीमित करना, मृदा में मल्चिंग करना, और फसल रोटेशन अपनाना। ये उपाय मृदा के प्राकृतिक गुणों को बनाए रखने में सहायक होते हैं।

3.विविध फसलें और उनकी जैविक खेती

प्रमुख फसलों की जैविक खेती:

1. **धान (Rice)**:
    - **जैविक खेती की विधियाँ**: जैविक धान की खेती में रासायनिक कीटनाशकों और उर्वरकों का उपयोग नहीं

किया जाता है। इसके स्थान पर, कम्पोस्ट, वर्मीकम्पोस्ट, और हरी खाद का उपयोग किया जाता है। धान की फसल को प्राकृतिक कीट नियंत्रण विधियों, जैसे कि परागणकों और प्राकृतिक शिकारियों का उपयोग करके बचाया जाता है।

- **जल प्रबंधन**: जैविक धान की खेती के लिए उचित जल प्रबंधन अत्यंत महत्वपूर्ण है। पानी की सही मात्रा का उपयोग करके जल का सहेजना और भूमि के जलधारण क्षमता को बनाए रखना आवश्यक है।

2. **गेहूं (Wheat):**
   - **जैविक खेती की विधियाँ**: जैविक गेहूं की खेती में भूमि की तैयारी के दौरान कम्पोस्ट, वर्मीकम्पोस्ट, और जैविक खनिज उर्वरकों का उपयोग किया जाता है। फसल को रोगों और कीटों से बचाने के लिए प्राकृतिक उपचार जैसे नीम का तेल और घरेलू कीटनाशक का उपयोग किया जाता है।
   - **मृदा प्रबंधन**: गेहूं की फसल के लिए मृदा की गुणवत्ता बनाए रखना महत्वपूर्ण है। फसल रोटेशन और मिट्टी में जैविक सामग्री का समावेश मृदा के स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करता है।
3. **सब्जियाँ (Vegetables):**
   - **जैविक खेती की विधियाँ**: जैविक सब्जियों की खेती में रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों की बजाय कम्पोस्ट, वर्मीकम्पोस्ट, और हरी खाद का उपयोग किया जाता है। रोगों और कीटों से बचाने के लिए जैविक उपचार, जैसे नीम अर्क और ग्लिसरीन आधारित स्प्रे का उपयोग किया जाता है।
   - **सिंचाई**: सब्जियों के लिए नियमित और उचित सिंचाई की आवश्यकता होती है। ड्रिप सिंचाई और मल्चिंग जैसी

तकनीकों का उपयोग कर मृदा की नमी बनाए रखी जाती है और जल का कुशल प्रबंधन किया जाता है।

4. **फलियाँ (Legumes):**
    - **जैविक खेती की विधियाँ:** फलियों की जैविक खेती में नाइट्रोजन-फिक्सिंग पौधों का उपयोग करके मृदा की उर्वरता बढ़ाई जाती है। कम्पोस्ट और वर्मीकम्पोस्ट का उपयोग मृदा की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए किया जाता है।
    - **फसल सुरक्षा:** जैविक फसलों की सुरक्षा के लिए, जैविक कीटनाशक और रोग-निरोधक उपाय जैसे नीम का तेल और तैल आधारित स्प्रे का उपयोग किया जाता है।

फसल चक्र और अंतरफसलण की तकनीकें:

1. **फसल चक्र (Crop Rotation):**
    - **परिभाषा:** फसल चक्र एक कृषि प्रबंधन तकनीक है जिसमें एक ही भूमि पर विभिन्न प्रकार की फसलों की खेती की जाती है ताकि मृदा की गुणवत्ता और पोषक तत्वों का संतुलन बनाए रखा जा सके।
    - **लाभ:** फसल चक्र से मिट्टी में पोषक तत्वों का संतुलन बनाए रहता है, बीमारियों और कीटों की संभावना कम होती है, और मिट्टी का जलधारण और संरचना सुधरती है। उदाहरण के लिए, धान की फसल के बाद दालें या गेंहू की फसल के बाद हरी खाद का उपयोग किया जा सकता है।
2. **अंतरफसलण (Intercropping):**
    - **परिभाषा:** अंतरफसलण एक विधि है जिसमें एक ही खेत में विभिन्न फसलों की खेती की जाती है, ताकि एक फसल दूसरी फसल के साथ सह-अस्तित्व में आ सके और लाभ प्राप्त किया जा सके।

- **लाभ**: अंतरफसलण से मृदा की उर्वरता बढ़ती है, कीट और बीमारियों का नियंत्रण होता है, और उत्पादन में वृद्धि होती है। उदाहरण के लिए, मक्का और फलियाँ एक साथ उगाने से मक्का के लिए सहारा मिलता है और फलियों द्वारा नाइट्रोजन फिक्सिंग की जाती है।

फसलों की विविधता और अनुकूलन:

1. **फसल विविधता (Crop Diversity):**
   - **महत्व**: फसल विविधता से पारिस्थितिक तंत्र में संतुलन बना रहता है, मृदा की उर्वरता बढ़ती है, और फसल सुरक्षा में मदद मिलती है। विभिन्न प्रकार की फसलों का समावेश मृदा की पोषक तत्वों की मांग को संतुलित करता है और कीटों तथा बीमारियों के प्रकोप को कम करता है।
   - **उदाहरण**: एक खेत में अनाज, दलहन, और तिलहन फसलों का संयोजन मृदा में विभिन्न पोषक तत्वों की आपूर्ति करता है और बायोडायवर्सिटी को बढ़ाता है।
2. **फसल अनुकूलन (Crop Adaptation):**
   - **महत्व**: फसलों का अनुकूलन उनकी विशिष्ट जलवायु, मिट्टी और पर्यावरणीय परिस्थितियों के अनुसार किया जाता है। यह फसल की वृद्धि, स्वास्थ्य, और उत्पादन को अधिकतम करने में सहायक होता है।
   - **उदाहरण**: ठंडे क्षेत्रों के लिए उच्च ठंड प्रतिरोधी फसलें जैसे कि गेहूं की विशेष प्रजातियाँ, और गर्म क्षेत्रों के लिए drought-resistant धान की प्रजातियाँ उगाई जाती हैं।