इकाई -2 भू-परिष्करण

- भू-परिष्करण की परिभाषा
- भू-परिष्करण के प्रकार
- भू-परिष्करण के उद्देश्य
- ऋतुओं के अनुसार जुताई
- जुताई से लाभ
- अन्त:कर्षण कियाएँ

भू-परिष्करण की परिभाषा

हम लोग गाँवों में किसान को खेत में अनेक प्रकार के कार्य करते हुए देखते है जैसे वह हल से खेत की जुताई करता है, फावड़ा से खेत को खोदता है, कुदाल से खेत की गुड़ाई करता है, खुर्पी से फसलों की निराई करता है। इन्हीं सब कृषि क्रियाआें (खुदाई, जुताई, गुड़ाई, निराई) को **भू-**परिष्करण कहते है।

कृषि वैज्ञानिक वेयर के अनुसार " पौधों के अंकुरण तथा वृध्दि के लिए मृदा को उचित अवस्था प्रदान करने को भू-परिष्करण कहते है।"

भू-परिष्करण फसल उगाने के लिए भूमि को तैयार करने की वह प्रणाली है जिसके द्वारा भूमि में पौधों की वृध्दि के लिए सभी अनुकूल परिस्थितियों का निर्माण होता है।

भू-परिष्करण में खेतों को जोतना , हैरों या कल्टीवेटर चलाना ,पाटा चलाना,भूमि को समतल करना एवं निराई-गुड़ाई आदि क्रियाआें को सम्मिलित किया जाता है।

भू-परिष्करण के प्रकार

भू-परिष्करण को दो मुख्य भागों में बाँटते है।-

1 प्रारम्भिक भू-परिष्करण (Primary Tillage) - खेत की तैयारी से बीज बोने तक जितने भी कृषि कार्य किए जाते है, उन्हें प्रारम्भिक भू-परिष्करण कहते है।खेतों में जुताई करना, हैरों या कल्टीवेटर चलाना, पाटा चलाना, ढेलों को तोड़ना **प्रारम्भिक भू-परिष्करण** में आता है।

2 द्वितीय भू-परिष्करण (Secondary Tillage) - खेत में बीज बोने के बाद से फसल की कटाई तक जितनी भी कृषि क्रियाए की जाती है।उन्हें **द्वितीय भू-परिष्करण** कहते है। आवश्यकतानुसार वर्षा या सिंचाई के बाद खेत की ऊपरी सतह पर बनी पपड़ी (सख्त सतह) को तोड़ने के लिए हैरों चलाना, खुर्पी, कुदाल एवं विभिन्न प्रकार के हो (एक प्रकार का कृषि यंत्र)से निकाई-गुड़ाई करना, फावड़ा या मिट्टी पलटने वाले हल से फसलों पर मिट्टी चढ़ाना आदि कृषि क्रियाए **द्वितीय भू-परिष्करण** के अंतर्गत आती है।

भू-परिष्करण के उद्देश्य

भू-परिष्करण के निम्नलिखित प्रमुख उद्देश्य है।-

1 मृदा जल-धारण क्षमता को बढ़ाना- जुताई के द्वारा मिट्टी को ढीला एवं महीन बनाया जाता है तथा पाटा चलाकर नमी को सुरक्षित किया जाता है। महीन कणों वाली मृदा अधिक जल सोखती है और अधिक समय तक अपने अन्दर नमी को रोके रहती है।महीन मृदा कणों के सम्पर्क में बीज आसानी से आ जाते है और अंकुरण के लिए पर्याप्त नमी प्राप्त कर लेते है।

2 मृदा में वायु संचार बढ़ाना - मृदा में उचित वायु संचार बनाये रखना भू-परिष्करण क्रियाआें पर निर्भर करता है।मृदा में वायु रन्ध्रावकाश में पायी जाती है।इन्हीं रंध्रावकाशों में मृदा-जल भी होता है। खेतों की जुताई करने एवं पाटा लगाने से मृदा कण आपस में इस प्रकार मिल जाते है कि मृदा में प्रर्याप्त रन्ध्रावकाश बन जाते हैजिससे वायु संचार एवं जल

संचय अधिक होता है। मृदा में उचित वायु संचार होने पर बीजों का अंकुरण अच्छा होता है।एवं मृदा में लाभदायक जीवाणुआें की वृध्दि भी होती है फलस्वरूप मृदा उपजाऊ हो जाती है।

3 मृदा कटाव (Soil Erosion) को रोकना - जिस मृदा की जुताई होती रहती है।उसमें मृदा कणों के झुण्ड बन जाते है, रन्ध्रावकाश का आकार बड़ा हो जाता है जिससे मृदा में जल का अवशोषण एवं रिसाव की क्षमता बढ़ जाती है। अत: वर्षा जल का अधिकांश भाग भूमि की ऊपरी सतह सोख लेती है और शेष जल मृदा के नीचे गहराई में चला जाता है जिसके कारण जल का बहाव सतह पर बहुत कम होता है और मृदा जल कटाव से बच जाती है।

4 खरपतवारों को नष्ट करना - खेत की जुताई करने से लगभग सभी प्रकार के खरपतवार नष्ट हो जाते है।पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करनी चाहिए जिससे खरपतवारों की जड़े एवं कन्द (ट्यूबर) मृदा सतह पर आकर धूप एवं वायु से नष्ट हो सके।

5 पौधों के कीट तथा रोगों की रोकथाम करना - भू-परिष्करण द्वारा अनेक प्रकार के कीट-पतंगे एवं उनके अण्डे, बच्चे (लारवा एवं प्यूपा) आदि मृदा सतह पर आ जाते है।जिन्हें या तो पक्षी खा जाते है।या वे तेज धूप एवं हवा से नष्ट हो जाते है।फसलों के कुछ हानिकारक जीवाणु व फफूँदी आदि फसलों के अवशेषों एवं जैविक पदार्थ पर पनपते रहते है जो जुताई के द्वारा नष्ट हो जाते है।

6 मृदा में जैविक पदार्थ को मिलाना- गोबर की खाद या कम्पोस्ट खाद को खेत में फैलाकर तुरन्त जुताई करके मिला देना चाहिए इसी तरह से हरी खाद भी खेतों में तैयार कर मिलाई जाती है।

ऋतुओं के अनुसार जुताई (Ploughing)

हम भली-भाँति जानते है कि हमारे देश में एक वर्ष में तीन ऋतुएं होती है। गर्मी, **वर्षा एवं** सर्दीवर्षा ऋतु भी गर्मी ऋतु का एक भाग है। गर्मी ऋतु के कुछ महीनों में जब वर्षा अधिक होती है तब उसे वर्षा ऋतु कहते है।जुताई के दृष्टिकोण से वर्षा ऋतु भी गर्मी ऋतु के अंतर्गत आती है।अत: जुताई के दृष्टिकोण से दो **ऋतुएं** होती है।गर्मी एवं सर्दीपरन्तु ऋतुओं के अनुसार जुताई तीन प्रकार की होती है।-

1 गर्मी की जुताई

2 सर्दीकी जुताई

3 दो ऋतुओं के मध्य की जुताई

गर्मी की जुताई- भीषण गर्मी के बाद गर्म आर्द्र मौसम आता है।इस समय कम या अधिक वर्षा रुक-रुक कर होती रहती है जो घास के बीजों के जमने को प्रोत्सहित करती है, यद्यपि फसलों के उगने के लिए उचित दशाएँ उपलब्ध नहीं होती है।इस समय की जाने वाली जुताई को गर्मी की जुताई कहते है।यह जुताई खरीफ फसलों की बुवाई के पूर्व की जाती है।

सर्दी की जुताई- जिन स्थानों पर भीषण ठण्ढ पड़ती है और फसलें उगायी नहीं जा सकतीं लेकिन भूमि की दशा जुताई के लिए अच्छी होती है।वहाँ जुताई की जाती है।इसे सर्दीकी जुताई कहते है।हमारे देश के **ठण्डे क्षेत्रों में सर्दी की जुताई** की जाती है।

दो ऋतुओं के मध्य की जुताई - दो ऋतुओं के बीच में सभी अवांछित वनस्पतियों को नष्ट करने के लिए जो जुताई की जाती है।उसे दो ऋतुओं के **मध्य की जुताई** कहते है जैसे सर्दी एवं गर्मी ऋतु के बीच की जुताई रवी फसल की कटाई के बाद की जाती है।

जुताई से लाभ

मृदा की जुताई करने से निम्नलिखित लाभ होते है।

1 मृदा में **पानी सोखने की क्षमता** बढ़ जाती है।

2 मृदा में **जल एवं वायु का संचार** बढ़ जाता है।

3 मृदा में लाभदायक **जन्तु एवं सूक्ष्म जीवों** की संख्या तथा क्रियाशीलता बढ़ जाती है।

4 बीजों का **अंकुरण** अच्छा होता है।

5 मृदा **भुरभुरी** एवं **मुलायम** हो जाती है।

6 खरपतवार नष्ट हो जाते है।

7 फसलों को नुकसान पहुँचाने वाले **कीट, पतंगे** एवं उनके **अण्डे, बच्चे** नष्ट हो जाते है।

8 मृदा में **कार्बनिक पदार्थ** की मात्रा बढ़ जाती है।

9 मृदा की **भौतिक** एवं **रासायनिक** दशाएँ सुधर जाती है।

भू-परिष्करण में अन्त:कर्षण क्रियाएँ

प्राथमिक एवं द्वितीयक भू-परिष्करण के बाद भी सफल फसल उत्पादन हेतु बीज की बुआई के बाद फसल की कटाई तक विभिन्न अन्त:कर्षण क्रियाओं को करना पड़ता है, जो निम्नवत हैं -

1. पपड़ी तोड़ना

बुआई के तुरन्त बाद यदि हल्की वर्षा हो जाय तो कठोर परत पड़ जाने के कारण बीज अंकुरण में बाधा आ जाती है। खुर्पी या रेक की सहायता से पपड़ी तोड़ी जाती है।

2. गुड़ाई

दो कतारों के बीच गुड़ाई करके मिट्टी को नरम बनाया जाता है। इससे पौधे का विकास अच्छा होता है।

3.निराई

खड़ी फसल में खर पतवार निकालना एक अति आवश्यक कार्य है। इसको खुरपी, कुदाल एवं रेक की सहायता से करते हैं।

4 मिट्टी चढ़ाना

कुछ फसलों में जैसे आलू, शकरकन्द, हल्दी, गन्ना, में तने के चारों तरफ मिट्टी चढ़ाई जाती है। इससे उपज में वृद्धि होती है। यह कार्य कुदाली, फावड़ा, खुरपी तथा करहा की सहायता से करते हैं।

नाली एवं मेड़ बनाना

खड़ी फसल में सिंचाई करने क्यारियों में बाँटने तथा जल-निकास करने हेतु नाली एवं मेड़ बनाने की आवश्यकता होती है। यह कार्य फावड़ा व करहा से किया जाता है।

अभ्यास के प्रश्न

1- सही उत्तर पर सही (√)का निशान लगाइए-

i) भू-परिष्करण कहते है।-

क)अनाज को बोरे में रखने को

ख)फसलों की मड़ाई को

ग)खेत की जुताई को

घ)फसलों की कटाई को

ii) भू-परिष्करण होता है।-

क)एक प्रकार का　　ख)दो प्रकार का

ग)तीन प्रकार का　　घ)चार प्रकार का

iii) भू-परिष्करण का उद्देश्य होता है।-

क)मृदा में वायु संचार बढ़ाना

ख)मृदा में हानिकारक कीड़ों को बढ़ाना

ग)मृदा कटाव बढ़ाना

घ)मृदा में खरपतवारों को बढ़ाना

iv) जुताई से होता है।-

क)बीजों का कम अंकुरण

ख)मृदा में कार्बनिक पदार्थ की कमी

ग)मिट्टी का कठोर होना

घ)पानी सोखने की क्षमता का बढ़ना

v) ऋतुओं के अनुसार जुताई होती है।-

क)जनवरी की जुताई ख)जून की जुताई

ग)गर्मी की जुताई घ)सितम्बर की जुताई

2- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

क)फावड़े से खेत..... की होती है।(जुताई/खुदाई)

ख)भू-परिष्करण..... से होता है।(फसलों की कटाई/भूमि की जुताई)

ग) द्वितीय भू-परिष्करण द्वारा मृदा की जल धारण क्षमता..... है। (बढ़ती/घटती)

घ) गर्मी की जुताई से खेत में खरपतवार..... जाते है।(घट/बढ़)

3- सही कथन के आगे सही (√) और गलत के आगे गलत(x) का निशान लगाइए -

क) फूल एवं सब्जियाँ घरों में उगायी जाती है।( )

ख) खुर्पी से फसलों की निराई होती है।( )

ग) पाटा चलाना द्वितीय भूपरिष्करण है।( )

घ) भूमि में खाद मिलाना प्राथमिक भू-परिष्करण है।( )

ङ) मृदा की जुताई करने से कणों के झुण्ड नहीं बनते है।( )

4- निम्नलिखित में स्तम्भ `क' का स्तम्भ `ख' से सुमेल कीजिए -

स्तम्भ `क'	**स्तम्भ `ख'**
1.फावड़ा	हल
2.प्रारम्भिक भू-परिष्करण	द्वितीय भू-परिष्करण
3.खुर्पी	मृदा जल धारण क्षमता
4.जोतन	निराई

5.झुण्ड	खुदाई
6.सेकण्डरी टिलेज	प्राइमरी टिलेज
7.वाटर होल्डिगं कैपेसिटी	समुच्चय

5-क) प्रारम्भिक भू-परिष्करण किसे कहते है?

ख) मृदा में वायु संचार कैसे बढ़ायेंगे ?

ग) खेत में खरपतवार नष्ट करने के लिए क्या-क्या कार्य करेंगे ?

घ) गर्मी की जुताई का वर्णन कीजिए।

6-i)भू-परिष्करण की परिभाषा लिखिए एवं उसके प्रकार का विस्तार से वर्णन कीजिए ।

ii) भू-परिष्करण के उद्देश्य का वर्णन कीजिए ।

iii) ऋतुओं के अनुसार जुताई का वर्णन कीजिए ।

iv) जुताई से होने वाले लाभ लिखिए।

7-अन्त:कर्षण कियाओं से आप क्या समझते है।

प्रोजेक्ट कार्य

बच्चों द्वारा खेत में जाकर जुताई, गुड़ाई, निराई, पाटा लगाना आदि कार्यो का अवलोकन तथा कृषि उपकरणों का अध्ययन