http://krishipravahika.vitalbiotech.org/

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2026) वर्ष 6, अंक 6, 44-46

Article ID:603

अच्छादन : प्राकृतिक कृषि का आधार

शिवांक प्रजापति[1], रुचि राजपूत[1]

[1]पीएच.डी. शोधार्थी, सस्य-विज्ञान एवं कृषि मौसम विज्ञान विभाग, रानी लक्ष्मीबाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, झाँसी, उत्तर प्रदेश, भारत – 284003

*अनुरूपी लेखक

शिवांक प्रजापति*

भूमि की ऊपरी सतह को ढकने की प्रक्रिया को अच्छादन कहा जाता है। प्राकृतिक कृषि में अच्छादन का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि यह मिट्टी की सजीवता, उर्वरता तथा जल धारण क्षमता को बनाए रखने में सहायता करता है। अच्छादन के कारण मिट्टी पर एक अनुकूल सूक्ष्म पर्यावरण का निर्माण होता है, जिसमें देशी केंचुए तथा लाभकारी सूक्ष्मजीव सक्रिय रहते हैं। इनके द्वारा जीवद्रव्य (ह्यूमस) का निर्माण होता है, जिससे मिट्टी मुलायम, भुरभुरी तथा अधिक उपजाऊ बनती है।

अच्छादन मिट्टी को लू, शीत लहर, तेज वर्षा, तेज हवा तथा अन्य बाहरी प्रतिकूल परिस्थितियों से सुरक्षित रखता है। इसके कारण मिट्टी में रहने वाले सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ती है तथा ह्यूमस का संरक्षण होता है। परिणामस्वरूप मिट्टी की उर्वर शक्ति और उत्पादकता में वृद्धि होती है।

अच्छादन के प्रकार

1. **मृदाच्छादन**
2. **काष्ठाच्छादन**
3. **सजीव अच्छादन**

मृदाच्छादन –

मृदाच्छादन का अर्थ है भूमि की हल्की जुताई करना। भूमि की जुताई बैलों से जुड़े हल अथवा कम वजन वाले ट्रैक्टर से जुड़े उपकरणों द्वारा की जाती है। हल्की जुताई करने से मिट्टी में रहने वाले जीवाणुओं, केंचुओं तथा अन्य सूक्ष्मजीवों को कोई विशेष हानि नहीं होती।

जब भूमि का तापमान 36 डिग्री सेल्सियस से अधिक हो जाता है, तब मिट्टी से कार्बन का उत्सर्जन बढ़ने लगता है। साथ ही ह्यूमस के कण तेज हवा के साथ उड़ने लगते हैं। अत्यधिक गर्मी और अत्यधिक ठंड के कारण भूमि में फैलाव और संकुचन होता है, जिससे मिट्टी में दरारें पड़ जाती हैं। इन दरारों के माध्यम से मिट्टी की नमी वाष्पीकरण द्वारा वातावरण में चली जाती है, जिससे जड़ों और सूक्ष्मजीवों को भारी नुकसान होता है।

जुताई के मुख्य उद्देश्य

1.वायु संचारण

मिट्टी में पर्याप्त ऑक्सीजन उपलब्ध कराना ताकि जड़ें और जीव-जंतु स्वस्थ रह सकें।

2.जल संचयन

वर्षा के जल का अधिकतम संचय मिट्टी में करना।

3. खरपतवार नियंत्रण

अनावश्यक घास और खरपतवारों की वृद्धि को नियंत्रित करना।

इन समस्याओं को कम करने के लिए प्राकृतिक कृषि में हल्की जुताई की जाती है तथा मिट्टी की सतह को फसल अवशेषों से ढककर नमी का संरक्षण किया जाता है।

काष्ठाच्छादन –

काष्ठाच्छादन का अर्थ है मिट्टी की सतह को सूखी पत्तियों, फसल अवशेषों, भूसे तथा अन्य जैविक पदार्थों से ढकना। यह प्राकृतिक कृषि की सबसे प्रभावी तकनीकों में से एक है।

रासायनिक कृषि में यूरिया के उपयोग से फसलों के साथ-साथ खरपतवार भी तेजी से बढ़ते हैं। वहीं प्राकृतिक कृषि में यूरिया का उपयोग नहीं किया जाता, इसलिए खरपतवारों की वृद्धि अपेक्षाकृत कम होती है।

खरपतवारों के बीजों को अंकुरित होने के लिए सूर्य के प्रकाश की आवश्यकता होती है। जब मिट्टी की सतह काष्ठाच्छादन से ढकी रहती है, तब प्रकाश बीजों तक नहीं पहुँच पाता और उनका अंकुरण रुक जाता है। इस प्रकार बिना किसी रासायनिक खरपतवारनाशी के खरपतवारों का नियंत्रण संभव हो जाता है।

काष्ठाच्छादन के कारण ह्यूमस के कण हवा में नहीं उड़ते तथा मिट्टी में जीवद्रव्य की मात्रा बढ़ती है। यह तेज हवा की गति को कम करता है तथा वर्षा की बूंदों के सीधे प्रभाव से मिट्टी को बचाता है। परिणामस्वरूप मिट्टी का कटाव कम होता है और उपजाऊ तत्व सुरक्षित रहते हैं।

चित्र 1: अच्छादन के 3 प्रकार - सजीव, काष्ठा और मृदा अच्छादन से मिट्टी का संरक्षण

सजीव अच्छादन –

सजीव अच्छादन का अर्थ है भूमि की सतह को जीवित पौधों द्वारा ढककर रखना। इसके अंतर्गत मुख्य फसल के साथ अंतरवर्ती फसलें, सहफसलें तथा मिश्रित फसलें उगाई जाती हैं, जिससे भूमि सदैव ढकी रहती है।

सजीव अच्छादन मिट्टी को सीधे सूर्य के प्रकाश से बचाता है, जिससे नमी का संरक्षण होता है तथा मिट्टी का तापमान संतुलित बना रहता है। इसके कारण सूक्ष्मजीवों की सक्रियता बढ़ती है और मिट्टी की उर्वरता में सुधार होता है।

जब किसान एक ही खेत में अनेक प्रकार की फसलें उगाता है, तब खेत में जैव विविधता बढ़ती है। ऐसी स्थिति में मधुमक्खियाँ, तितलियाँ तथा अन्य परागण करने वाले कीट अधिक संख्या में आते हैं और परागण की प्रक्रिया को बढ़ावा देते हैं, जिससे उत्पादन में वृद्धि होती है।

अंतरवर्ती फसलों की कटाई के बाद उनके अवशेषों को भूमि पर छोड़ दिया जाता है। इन अवशेषों के विघटन से प्राप्त पोषक तत्व पुनः मिट्टी में मिल जाते हैं और मुख्य फसल को प्राकृतिक रूप से पोषण प्रदान करते हैं।

ह्यूमस का महत्व और प्राकृतिक चक्र

ह्यूमस मिट्टी की उर्वरता का आधार है। यह मिट्टी में जल, वायु तथा पोषक तत्वों के संतुलन को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अच्छादन ह्यूमस को तेज धूप से बचाता है, क्योंकि अत्यधिक तापमान के कारण ह्यूमस का विघटन होकर कार्बन डाइऑक्साइड वातावरण में मिल जाती है, जिससे वैश्विक तापमान में वृद्धि होती है।

यदि किसी वर्ष अकाल की स्थिति उत्पन्न हो जाए, तब भी अच्छादन मिट्टी में नमी बनाए रखने में सहायक होता है। प्राकृतिक कृषि के अनुसार एक लीटर ह्यूमस लगभग छह लीटर पानी को अवशोषित कर सकता है। इसी कारण प्राकृतिक कृषि में फसलें सूखे की स्थिति में भी अपेक्षाकृत बेहतर उत्पादन देती हैं।

चित्र 2: प्राकृतिक चक्र - फसल अवशेष से ह्यूमस बनकर उपजाऊ मिट्टी द्वारा स्वस्थ पैदावार

प्राकृतिक कृषि में मिट्टी के भीतर लाभकारी जीवाणुओं की संख्या लगातार बढ़ती रहती है। जब उनका जीवन चक्र पूर्ण होता है, तब उनके शरीर मिट्टी में मिलकर पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों का स्रोत बन जाते हैं। इस प्रकार प्रकृति स्वयं पोषण चक्र को संचालित करती है।

खरपतवार – धरती माता का दर्पण

प्राकृतिक कृषि में खरपतवारों को पूर्णतः नष्ट नहीं किया जाता। माना जाता है कि खरपतवार मिट्टी की आवश्यकताओं का संकेत देते हैं। उनके विघटन से प्राप्त पोषक तत्व मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाते हैं।

खरपतवारों की पत्तियों पर मित्र कीट निवास करते हैं, जो हानिकारक कीटों को नियंत्रित करते हैं। इस प्रकार प्रकृति स्वयं संतुलन बनाए रखती है और रासायनिक कीटनाशकों की आवश्यकता कम हो जाती है।

केंचुआ – किसान का सच्चा मित्र

प्राकृतिक कृषि में देशी केंचुओं का विशेष महत्व है। केंचुए मिट्टी में असंख्य छिद्र बनाते हैं, जिससे मिट्टी में वायु और जल का आवागमन सुगम हो जाता है। वे जब ऊपर आते हैं तो एक छिद्र बनाते हैं और नीचे लौटते समय उसी छिद्र का उपयोग न करके नया छिद्र बनाते हैं। इस प्रकार मिट्टी में असंख्य प्राकृतिक मार्ग बन जाते हैं।

इन छिद्रों के कारण पौधों की जड़ें अधिक गहराई तक पहुँचती हैं तथा मिट्टी की संरचना मजबूत होती है। प्राकृतिक कृषि में गहरी जुताई के स्थान पर केंचुओं को मिट्टी का प्राकृतिक प्रबंधक माना जाता है।

केंचुआ विष्ठा का महत्व

केंचुए की विष्ठा अत्यंत पोषक होती है। इसमें सामान्य मिट्टी की तुलना में—

- **5 गुना अधिक नाइट्रोजन**
- **9 गुना अधिक फास्फोरस**
- **11 गुना अधिक पोटाश**

पाया जाता है।

प्राकृतिक कृषि में खरपतवारों को पूर्णतः नष्ट नहीं किया जाता, बल्कि उन्हें मुख्य फसल से छोटा रखा जाता है ताकि दोनों के बीच प्रतिस्पर्धा न हो। इससे मुख्य फसल के पत्ते सूर्य ऊर्जा प्राप्त करने के लिए स्वतंत्र रहते है।