

ढैचा: मिट्टी का प्राकृतिक डॉक्टर, इसे लगाकर करें भूमि के भौतिक गुणों में सुधार और बढ़ाएं खरीफ फसल की पैदावार

सुबेदार सिंह^{1*}, करुणेश कुमार दूबे², मान्या पाण्डे³ और छाया मिश्रा³

¹सहायक प्राध्यापक, मंदसौर विश्वविद्यालय, मंदसौर, मध्य प्रदेश

²सहायक प्राध्यापक, श्री लाल बहादुर शास्त्री डिग्री कॉलेज, गोण्डा, उत्तर प्रदेश

³बी.एस-सी. (एग्री.) ऑनर्स, श्री लाल बहादुर शास्त्री डिग्री कॉलेज, गोण्डा, उत्तर प्रदेश

*E-mail: subedarsingh4587@gmail.com

परिचय

भारतीय कृषि में मिट्टी की गुणवत्ता सीधे फसल उत्पादन को प्रभावित करती है। समय के साथ लगातार रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग, फसल अवशेषों के जलाने तथा अनुचित जुताई पद्धतियों के कारण मिट्टी के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणों में गिरावट देखी जा रही है। ऐसी स्थिति में ढैचा (ग्रीन मैन्योर फसल) एक प्रभावी, सस्ता और टिकाऊ समाधान के रूप में सामने आता है। ढैचा न केवल मिट्टी की उर्वरता बढ़ाता है बल्कि उसकी संरचना, जल धारण क्षमता और सूक्ष्मजीव गतिविधियों को भी बेहतर बनाता है। यह लेख आपको खेत की जुताई से लेकर ढैचा के समुचित इनकॉर्पोरेशन (मिट्टी में मिलाने) तक की पूरी प्रक्रिया समझाएगा, जिससे आप अपनी खरीफ फसल की पैदावार में उल्लेखनीय वृद्धि कर सकते हैं।

ढैचा क्या है और इसका महत्व

ढैचा एक दलहनी हरी खाद वाली फसल है, जिसे मुख्य रूप से मिट्टी में मिलाकर उसकी उर्वरता बढ़ाने के लिए उगाया जाता है। इसकी जड़ों में पाए जाने वाले राइजोबियम जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर करते हैं, जिससे मिट्टी में प्राकृतिक रूप से नाइट्रोजन की उपलब्धता बढ़ती है। इसकी जड़ों में पाए जाने वाले राइजोबियम जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर करते हैं और उसे पौधों के उपयोग योग्य रूप में बदलते हैं, जिससे मिट्टी में प्राकृतिक रूप से नाइट्रोजन की उपलब्धता बढ़ती है। विशेष बात यह है कि कैंचा लगाने से प्रति हेक्टेयर लगभग 50-60 किलोग्राम नाइट्रोजन मिट्टी में स्थिर होती है तथा 25-30 टन जैविक द्रव्यमान का उत्पादन होता है, जो मिट्टी की उर्वरता को कई गुना बढ़ाने में सहायक होता है।

ढैचा का उपयोग करने से:

- मिट्टी की संरचना भुरभुरी होती है
- जल धारण क्षमता बढ़ती है
- सूक्ष्मजीवों की सक्रियता में वृद्धि होती है
- रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता कम होती है

खेत की तैयारी और जुताई

ढैचा की अच्छी वृद्धि के लिए खेत की सही तैयारी बहुत आवश्यक है। सबसे पहले खेत की गहरी जुताई करें, जिससे पुरानी फसल के अवशेष और खरपतवार नष्ट हो जाएं। इसके बाद 1-2 बार हैरो या कल्टीवेटर चलाकर मिट्टी को भुरभुरी बना लें।

जुताई के समय ध्यान देने योग्य बातें:

- मिट्टी में उचित नमी होनी चाहिए
- समतल भूमि बेहतर अंकुरण में मदद करती है
- जल निकास की उचित व्यवस्था हो
- अच्छी तरह तैयार खेत ढैचा की तेजी से वृद्धि और अधिक जैव द्रव्यमान उत्पादन में सहायक होता है।

बीज बुवाई की विधि

ढैचा की बुवाई खरीफ सीजन से पहले या मानसून की शुरुआत में की जाती है। बीज दर सामान्यतः 25-30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर होती है।

खाली समय का सदुपयोग

गहूं की कटाई के बाद और खरीफ फसलों की बुवाई से पहले लगभग 50-60 दिनों का एक महत्वपूर्ण समय मिलता है, जिसमें अक्सर खेत खाली पड़े रहते हैं। इस खाली अवधि का सदुपयोग ढैचा की खेती करके किया जा सकता है। इस दौरान ढैचा आसानी से उगकर 45-50 दिनों में तैयार हो जाता है और इसे समय पर मिट्टी में मिलाया जा सकता है। इससे न केवल खेत खाली रहने से बचता

है, बल्कि मिट्टी में जैविक पदार्थ, नाइट्रोजन और नमी का स्तर भी बढ़ता है। परिणामस्वरूप, जब खरीफ फसल बोई जाती है, तो उसे एक उपजाऊ और संतुलित मिट्टी मिलती है, जिससे उत्पादन में वृद्धि होती है। इस प्रकार कैंचा खेती प्रणाली में समय और संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग सुनिश्चित करता है।

भारत में ढेंचा की खेती के उपयुक्त क्षेत्र

ढेंचा की खेती भारत के विभिन्न जलवायु क्षेत्रों में सफलतापूर्वक की जा सकती है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ उष्ण एवं आर्द्र परिस्थितियाँ उपलब्ध हों। यह फसल अर्ध-शुष्क और कुछ हद तक शुष्क क्षेत्रों में भी उगाई जा सकती है, बशर्ते प्रारंभिक वृद्धि के समय पर्याप्त नमी उपलब्ध हो। भारत में कैंचा की खेती के लिए प्रमुख राज्य हैं: उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार, राजस्थान (अर्ध-शुष्क क्षेत्र), हरियाणा, पंजाब, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम, बंगाल, ओडिशा, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु आदि। इन राज्यों के अर्ध-शुष्क और शुष्क क्षेत्रों जैसे पश्चिमी राजस्थान, हरियाणा के शुष्क भाग, मध्य प्रदेश के कुछ हिस्से तथा उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र में भी ढेंचा की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। ढेंचा एक सहनशील (सहिष्णु) फसल है, जो विभिन्न प्रकार की मिट्टियों और जलवायु परिस्थितियों में अनुकूलन कर लेती है। विशेष रूप से यह जलभराव (जलभराव) को सहन कर सकती है, जिससे यह धान आधारित क्षेत्रों के लिए अत्यंत उपयुक्त बन जाती है। वहीं कम वर्षा वाले क्षेत्रों में, यदि वर्षा के समय पर्याप्त आर्द्रता उपलब्ध हो, तो यह अच्छी वृद्धि कर सकती है और मिट्टी में जैविक पदार्थ एवं नाइट्रोजन की मात्रा बढ़कर अगली फसल के लिए अनुकूल वातावरण तैयार करती है।

सिंचाई और पोषण प्रबंधन

ढेंचा एक ऐसी फसल है जिसे अधिक देखभाल की आवश्यकता नहीं होती। यदि मानसून समय पर हो जाए तो अतिरिक्त सिंचाई की जरूरत नहीं पड़ती। हालांकि, यदि वर्षा में कमी हो तो अंकुरण के समय हल्की सिंचाई करें।

खरपतवार नियंत्रण

ढेंचा की तेज वृद्धि के कारण यह स्वयं ही अधिकांश खरपतवारों को दबा देता है। फिर भी प्रारंभिक अवस्था में हल्की निराई-गुड़ाई करने से बेहतर परिणाम मिलते हैं। यह फसल खेत को खरपतवार मुक्त करने में भी सहायक होती है, जिससे अगली फसल को साफ और स्वस्थ वातावरण मिलता है। ढेंचा का सबसे महत्वपूर्ण चरण है उसका सही समय पर मिट्टी में मिलाना। सामान्यतः 45-50 दिन की अवस्था में, जब पौधे कोमल और हरे होते हैं, तब उन्हें जुताई करके मिट्टी में मिला देना चाहिए। इस अवस्था पर अधिकतम नाइट्रोजन (50-60 किग्रा / हेक्टेयर) और जैव द्रव्यमान (25-30 टन/हेक्टेयर) मिट्टी में उपलब्ध कराया जा सकता है, जो अगली फसल के लिए अत्यंत लाभकारी होता है।

इनकॉरपोरेशन की प्रक्रिया

- पहले कैंचा की फसल को पलटने वाले हल या डिस्क हैरो से मिट्टी में मिला दें।
- इसके बाद हल्की सिंचाई करें ताकि सड़न प्रक्रिया तेज हो।
- लगभग 2-3 सप्ताह बाद खेत अगली फसल के लिए तैयार हो जाता है।
- यह प्रक्रिया मिट्टी में जैविक पदार्थ और नाइट्रोजन की मात्रा को तेजी से बढ़ाती है।

भूमि के भौतिक गुणों में सुधार: ढेंचा का उपयोग करने से मिट्टी के भौतिक गुणों में उल्लेखनीय सुधार होता है:

- मिट्टी की कठोरता कम होती है।
- जल धारण क्षमता बढ़ती है।
- वायु संचार बेहतर होता है।
- जड़ें गहराई तक विकसित हो पाती हैं।
- इससे फसल की वृद्धि अधिक स्वस्थ और संतुलित होती है।

मिट्टी के pH में सुधार: ढेंचा के उपयोग से मिट्टी के pH स्तर में भी संतुलन आता है। जब ढेंचा की हरी फसल को मिट्टी में मिलाया जाता है, तो उसके विघटन के दौरान विभिन्न कार्बनिक अम्ल बनते हैं, जो क्षारीय मिट्टी के pH को कम करने में सहायक होते हैं। वहीं अम्लीय मिट्टी में यह जैविक पदार्थ बफर की तरह कार्य करता है और PH को संतुलित बनाए रखने में मदद करता है। इसके अलावा, ढेंचा द्वारा बढ़ाई गई सूक्ष्मजीव गतिविधि पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाती है, जिससे मिट्टी अधिक उपजाऊ और संतुलित बनती है।

कार्बन संचयन में ढेंचा की भूमिका

ढेंचा न केवल मिट्टी की उर्वरता बढ़ाता है, बल्कि यह कार्बन संचयन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जब ढेंचा की हरी फसल को मिट्टी में मिलाया जाता है, तो उसका जैविक पदार्थ धीरे-धीरे विघटित होकर मिट्टी में स्थायी कार्बनिक कार्बन के रूप में संग्रहित हो जाता है। इससे वायुमंडल में उपस्थित कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा कम करने में सहायता मिलती है। ढेंचा द्वारा उत्पन्न 25-30 टन प्रति हेक्टेयर जैव द्रव्यमान मिट्टी में कार्बन की मात्रा बढ़ाता है, जिससे मिट्टी की संरचना, जल धारण क्षमता और सूक्ष्मजीव गतिविधि में सुधार होता है। इस प्रकार कैंचा न केवल फसल उत्पादन बढ़ाता है, बल्कि जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में भी सहायक सिद्ध होता है।

जलवायु परिवर्तन को कम करने में ढेंचा की भूमिका

ढेंचा की खेती जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह फसल वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करके उसे मिट्टी में कार्बनिक कार्बन के रूप में संग्रहित करती है, जिससे ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा में कमी आती है। इसके अलावा, ढेंचा के उपयोग से रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता घटती है, जिससे उनके उत्पादन और उपयोग से होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में भी कमी आती है। ढेंचा मिट्टी की संरचना और जल धारण क्षमता को सुधारता है, जिससे फसलें सूखा एवं अधिक वर्षा जैसी चरम जलवायु परिस्थितियों का बेहतर सामना

कर पाती हैं। इस प्रकार, ढेंचा न केवल खेती की उत्पादकता बढ़ाता है बल्कि इसे अधिक टिकाऊ और जलवायु अनुकूल बनाता है।

खरीफ फसल की पैदावार में वृद्धि

ढेंचा के इनकॉरपोरेशन के बाद जब खरीफ फसल बोई जाती है, तो मिट्टी पहले से अधिक उपजाऊ और सक्रिय होती है। इसके परिणामस्वरूप:

- फसल की प्रारंभिक वृद्धि तेज होती है।
- पौधों का रंग गहरा हरा और स्वस्थ रहता है।
- उत्पादन में 15-25% तक वृद्धि देखी जा सकती है।
- रासायनिक उर्वरकों की लागत कम होती है।

निष्कर्ष

ढेंचा एक ऐसी प्राकृतिक तकनीक है जो कम लागत में अधिक लाभ प्रदान करती है। यह न केवल मिट्टी की सेहत को सुधारता है बल्कि किसानों की आय बढ़ाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रति हेक्टेयर 50-60 किलोग्राम नाइट्रोजन और 25-30 टन जैविक द्रव्यमान जोड़ने की इसकी क्षमता इसे अन्य हरी खाद फसलों से विशेष बनाती है। यदि किसान भाई ढेंचा को अपनी खेती में अपनाएं, तो वे अपनी भूमि को दीर्घकाल तक उपजाऊ बनाए रख सकते हैं और खरीफ फसलों की बेहतर पैदावार प्राप्त कर सकते हैं। इसलिए, अब समय आ गया है कि हम पारंपरिक तरीकों के साथ-साथ वैज्ञानिक और टिकाऊ उपायों को अपनाएं और ढेंचा जैसी हरी खाद फसलों को अपने खेतों में शामिल करें।

