



# एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 06, अंक: 02 (मार्च-अप्रैल, 2026)

[www.agriarticles.com](http://www.agriarticles.com) पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एन.: 2582-9882

## हरी खाद का कृषि में महत्व

\*नवीन लामरोड एवं राकेश चौधरी

स्नातकोत्तर छात्र (सस्य विज्ञान), कृषि महाविद्यालय, नागौर (कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर), राजस्थान

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [naveenlamror1234@gmail.com](mailto:naveenlamror1234@gmail.com)

जैविक खेती का एक महत्वपूर्ण घटक हरी खाद है। हरी खाद वाली फसलों को मिट्टी में तब मिला देना जब वे अभी हरी हों या फूल आने के तुरंत बाद, उन्हें जोतकर मिट्टी में मिला देना। हरी खाद का महत्व मिट्टी में जैविक पदार्थों को मिलाने में निहित है। आवरण फसलों को उगाने का प्राथमिक कारण मिट्टी को पोषक तत्वों और जैविक पदार्थों से समृद्ध करना है। यह मिट्टी की वास्तविक उर्वरता के लिए सबसे महत्वपूर्ण घटकों में से एक है। पर्यावरणीय चिंताओं और इनपुट लागत को कम करने की इच्छा के परिणामस्वरूप, हरी खाद जैसी जैविक खादों की लोकप्रियता हाल के वर्षों में बढ़ी है। कृषि में हरी खाद वाली फसलों के उपयोग और उनके एकीकरण के परिणामस्वरूप मिट्टी को जैविक पदार्थ प्राप्त होते हैं, जिससे कृषि स्थिरता प्राप्त करने के लिए हरी खाद आवश्यक हो जाती है। कई किसानों ने हरी खाद का उपयोग करने का निर्णय लिया है और बेहतर मिट्टी उर्वरता प्रबंधन के माध्यम से दीर्घकालिक कृषि स्थिरता का समर्थन करने का संकल्प लिया है। हालांकि, आजकल सभी खेतों में हरी खाद का उपयोग नहीं किया जाता है, क्योंकि इस जैविक पदार्थ के अपघटन से मिट्टी के पोषक तत्वों की उपलब्धता प्रभावित होती है। किसान दशकों से हरी खाद का उपयोग करते आ रहे हैं। अनुमानों के अनुसार, 50-55 दिन पुरानी हरी खाद की फसल प्रति हेक्टेयर 80-100 किलोग्राम नाइट्रोजन प्रदान कर सकती है। हरी खाद की फसल प्रति हेक्टेयर 50-60 किलोग्राम उर्वरक नाइट्रोजन की भरपाई कर सकती है, भले ही इस नाइट्रोजन का केवल आधा हिस्सा ही फसलों द्वारा उपयोग किया जाए। कुछ संभावित हरी खाद वाली दलहन फसलें हैं धनीचा, सनहेम्प, लोबिया, मूंग, बीन, ग्वार और बरसीम आदि।

तालिका 1. हरी खाद वाली फसलों में पोषक तत्व %

फसल	नत्रजन	फास्फोरस	पोटेशियम
ढेचा	3.50	0.5	1.20
सनई	2.50	0.6	1.80
चंवला	2.5	0.2	0.6
सेंजी	0.5	0.3	0.7
अरहर	0.6	0.2	0.6
बरसीम	2.2	0.21	0.4
ग्वार	0.6	0.057	0.13

### खेत में हरी खाद का प्रयोग

हरी खाद को खेत में निम्न दो प्रकार से प्रयोग किया जा सकता है-

**स्थानिक विधि:** इस विधि में हरी खाद की खड़ी फसल को उसी खेत में उगाकर एक निश्चित समय पर ( सामान्यतः 45-60 दिनों बाद) कल्टीवेटर या रोटोवेटर चलाकर मिट्टी में मिला देते हैं। यह विधि मुख्यतः पर्याप्त वर्षा एवं सिंचाई जल की उपलब्धता वाले क्षेत्रों में अपनायी जाती है। देश क अधिकांश क्षेत्रों में यह विधि ज्यादा प्रचलित है, मुख्यतः उत्तरी भारत। उदाहरण: ढेंचा, मूंग, उड़द, सनई., ग्वार एवं लोबिया।

हरी खाद वाली फसलों की वृद्धि शीघ्र होती है तथा अधिक मात्रा में जैव पदार्थ का उत्पादन करती हैं। ये फसलें सूक्ष्मजीवों द्वारा विच्छेदित होकर मृदा में कार्बन तथा पौधों के लिये आवश्यक पोषक तत्वों की उपलब्धता में वृद्धि करती हैं।

**खेत के बाहर उपलब्ध हरी पत्तियों की खाद:** इस विधि में हरी खाद की फसल अन्य खेत में उगाई जाती है और उसे उचित अवस्था पर काटकर प्रयोग किये जाने वाले खेत में जुताई करके मिला दिया जाता है। इस विधि में पेड़, पौधों झाड़ियों आदि की पत्तियों, एवं कोमल टहनियां कों आसपास क स्थानों एवं जंगलो से एकत्रित करके खेत में मिलाया जाता है। यह विधि सामान्यतः कम वर्षा एवं सिंचाई जल की उपलब्धता वाले क्षेत्रों में अपनायी जाती है। दक्षिणी भारत में यह विधि अधिक प्रचलित है।

#### हरी खाद के लाभ

- हरी खाद मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ जोड़ती है और मिट्टी के सूक्ष्मजीवों की गतिविधि को उत्तेजित करती है।
- हरी खाद मिट्टी की संरचना में सुधार करती है, जिससे जल संचयन (डब्ल्यूएचसी) में वृद्धि होती है, अपवाह और कटाव कम होता है।
- हरी खाद मिट्टी की निचली परतों से पोषक तत्व लेकर उन्हें मिट्टी की ऊपरी परत में मिला देती है।
- हरी खाद से एनपीके जैसे कुछ पौधों के पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है।
- हरी खाद मिट्टी की संरचना और उर्वरता में सुधार करती है।
- यह शैवाल और जीवाणुओं की सतही परत की गतिविधियों को उत्तेजित करके धान की मिट्टी में वायु संचार में भी सुधार करता है।
- हरी खाद डालने से फसलों की पैदावार बिना हरी खाद वाले खेतों की तुलना में 15-20% तक बढ़ जाती है।

#### हरी खाद के लिये उपयुक्त फसलों का चयन

- फसल के वानस्पतिक भाग जैसे शाखाएं, तना एवं पतिय मुलायम हो, जिससे जैविक पदार्थ का विघटन शीघ्र हो।
- फसल में कार्बन नाइट्रोजन अनुपात भी कम होना चाहिये, जिससे आगामी फसल के लिये पोषक तत्वों की उपलब्धता में वृद्धि हो
- फसल में अधिकतम वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करने की क्षमता होनी चाहिए।
- फसल संबंधित कीटों एवं रोगों के लिये अनकल नहीं होनी चाहिए। फसल की जल एवं पोषक तत्वों की मांग कम से कम हो
- जल का कुशल उपयोग करने में सक्षम हो, जिससे मध्य फसल के बाद मुदा में संरक्षित नमी या कम पानी के साथ उगाया जा सके।
- जैव-भार का उत्पादन अधिकतम हो, जिससे मुदा में उपस्थित पोषक तत्वों का पौधों में स्थानांतरण हो सके।
- फसल की प्रारंभिक अवधि में शीघ्र व हो, जिससे खरपतवारों का नियंत्रण हो सके एवं मुदा क्षरण भी कम हो।
- फसल गहरी जड़ वाली हो, जिससे वह मृदा में गहराई तक जाकर अधिक से अधिक पोषक तत्वों को मृदा की ऊपरी सतह पर ला सके।

#### हरी खाद वाली फसले

फसल	बीजदर (कि.ग्रा./हे.)	बुआई का समय	नत्रजन स्वीकरण (कि.ग्रा./हे.)
ढेंचा	50-60	जून-जुलाई	60-85
सनई	60-80	जून जलाई	80-100
बरसीम	20-25	जुलाई-अगस्त	70-80
ग्वार	20-25	जुलाई-अगस्त	65-85
लोबिया	25-35	अप्रैल-मई	75-85
मूंग	20-25	जुलाई-अगस्त	40-50

**ढेंचा:** यह शीघ्र वृद्धि करने वाली हरी खाद की फसल है। इसे बुआई के लगभग 6-8 सप्ताह बाद मृदा में मिलाया जा सकता है। यह विभिन्न प्रकार की मृदा एवं जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल होती है। यहां तक कि इसे लवणीय मृदा, जल भराव की स्थिति तथा कम वर्षा वाली परिस्थितियों में भी फलतापूर्वक उगाया जा सकता है।



**सनई:** तेजी से बढ़ने वाली इस हरी खाद की फसल को बारिश के मौसम में उगाया जाता है। यह अधिक मात्रा में जैव पदार्थ का उत्पादन करती है एवं सुखा प्रतिरोधी होती है। अतः हरी खाद के लिये यह एक उत्तम फसल है। इसका प्रयोग उत्तरी भारत में अधिक किया जाता है।



### मृदा में विघटन की प्रक्रिया

हरी खाद वाली फसलों से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिये इनकी बुआई तथा मृदा में मिलाने का उपयुक्त समय एवं अगली फसल की बुआई के समय का बेहतर ज्ञान होना आवश्यक है। इन फसलों को सही अवस्था पर ही मृदा में मिलाने से जीवांश पदार्थ तथा नाइट्रोजन की अधिक मात्रा प्राप्त होती है। फसलों की प्रारंभिक अवधि, जब इनकी वानस्पतिक वृद्धि अधिकतम हो चुकी होती है तथा इनमें नाइट्रोजन एवं जल में घुलनशील घटकों की मात्रा अधिक होती है, तब खेत में पलटना चाहिये। इस अवस्था पर इनमें फूल आ जाते हैं, फसल अधिक परिपक्व नहीं होती एवं इनमें कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात भी कम होता है। इस अवस्था पर इन फसलों को मृदा में मिलाने से इनका विघटन जल्दी पूर्ण होता है। विघटन की प्रक्रिया को तीव्र करने के लिये मृदा में प्रर्याप्त नमी एवं वायु का उचित विनिमय होना आवश्यक है। इन फसलों को मृदा में मिलाने के लिये रोटोवेटर का प्रयोग किया जा सकता है। इस प्रक्रिया में छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर मृदा में मिलाने की प्रक्रिया एक बार में ही पूरी हो जाती है। जिससे समय की बचत के साथ-साथ हरे पदार्थ का विघटन भी शीघ्र होता है।

### निष्कर्ष

बढ़ती मांग के कारण हरित खाद प्रौद्योगिकी का महत्व बढ़ता जा रहा है इससे मिट्टी के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है, पर्यावरणीय प्रदूषण कम होता है और कृषि में रसायनों का उपयोग घटता है। हरी खाद वाली फसलों का प्रयोग रासायनिक उर्वरकों का पूरक होता है और मिट्टी की उर्वरता को बहाल करता है इसलिए, यह पर्यावरण के अनुकूल और कम लागत वाली तकनीक है जो प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के साथ-साथ पर्यावरण की गुणवत्ता को स्थायी रूप से बनाए रखने में सहायक है। हरी और हरी पत्ती वाली खाद को उगाकर या मिट्टी में मिलाकर मिट्टी की उर्वरता में सुधार किया जा सकता है कम लागत वाली विधि और मिट्टी की उर्वरता में सुधार करने का एक वैकल्पिक तरीका है।