

# हरी खाद से भूमि सुपोषण

डॉ. अतुल श्रीवास्तव (सहायक प्राध्यापक), डॉ. ऋषिकेश ठाकुर (सहायक प्राध्यापक),

डॉ. सोमनाथ सरवदे (सहायक प्राध्यापक) एवं डॉ. जी. के. कौतु (प्राध्यापक)

ज.ने.कृ.वि.वि. – कृषि महाविद्यालय, बालाघाट

ई-मेल: atuls\_1975@rediffmail.com

## परिचय

आज कल भूमि में लगातार फसल चक्र से उस खेत में उपस्थित फसल की पैदावार और बढवार के लिए आवश्यक तत्व नष्ट होते जाते हैं, भारत में हरित क्रांति के आने के बाद से ही लगातार सघन खेती के माध्यम से अधिक उत्पादन लेने के कारण मृदा से उपलब्ध आवश्यक पोषक तत्व नष्ट होते जा रहे हैं। इनकी आपूर्ति और पैदावार को बनाए रखने के लिए हरी खाद एक अच्छा विकल्प हो सकता है। हरी खाद के लिए बनी किस्मे, दलहनी फसले या अन्य फसलों को हरी अवस्था में जब भूमि की नाइट्रोजन और जीवाणु की मात्रा को बढ़ाने के लिए खेत में ही दबा दिया जाता है इस प्रक्रिया को हरी खाद कहते हैं। इससे भूमि की उर्वरा शक्ति बेहतर होती है। हरी खाद के प्रयोग से ना केवल पोषक तत्वों की पूर्ति होती है बल्कि भूमि की भौतिक, रासायनिक और जैविक स्थिति में भी सुधार होता है, इससे प्रदूषण की समस्या भी कम होती है, लागत घटने से किसान की आर्थिक स्थिति में सुधार होता है और भूमि में सूक्ष्म तत्वों की आपूर्ति भी होती है। सामान्यतः मिट्टी की उर्वरा शक्ति, जीवाणुओं की संख्या एवं क्रियाशीलता पर निर्भर रहती है। अधिकांश रासायनिक क्रियाओं के लिए सूक्ष्म जीवाणुओं की जरूरत होती है। जिस मिट्टी में ज्यादा से ज्यादा जीवांश हो, वही जीवित एवं सक्रिय मृदा कहलाती है। जीवाणुओं का भोजन प्रायः कार्बनिक पदार्थ ही होते हैं, इसकी अधिकता से मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ती है। अतः मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ाने की क्रियाओं में हरी खाद प्रमुख कारक है।



### हरी खाद के लाभ—

हरी खाद केवल नत्रजन व कार्बनिक पदार्थों का ही साधन नहीं है बल्कि इससे मिट्टी में सभी आवश्यक पोषक तत्व भी उपलब्ध होते हैं। एक अध्ययन के अनुसार एक टन ढेंचा के शुष्क पदार्थ द्वारा मृदा में जुटाए जाने वाले पोषक तत्व इस प्रकार है:

पोषक तत्व का नाम	पोषक तत्व की मात्रा
नत्रजन	26.2 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
फास्फोरस	7.3 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
पोटाश	17.8 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
गंधक	1.9 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
मैग्नीशियम	1.6 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
कैल्शियम	1.4 (किलोग्राम/हैक्टेयर)
जस्ता	25 पी पी एम
लोहा	105 पी पी एम
ताम्बा	7 पी पी एम

1. हरीखाद के प्रयोग से मृदा भुरभुरी, वायु संचार में अच्छी, जल धारण क्षमता में वृद्धि, एवं मृदा क्षरण भी कम होता है।
2. हरीखाद के प्रयोग से मृदा में सूक्ष्मजीवों की संख्या एवं क्रियाशीलता बढ़ती है। तथा मृदा की उर्वरा शक्ति एवं उत्पादन क्षमता भी बढ़ती है।
3. हरीखाद के प्रयोग से मृदा जनित रोगों में भी कमी आती है।
4. यह खरपतवारों की वृद्धि रोकने में भी सहायक हैं।

5. हरी खाद के प्रयोग से समस्याग्रस्त भूमि जैसे अम्लीयता / क्षारियता में भी सुधार किया जा सकता है।

### हरी खाद फसल के आवश्यक गुण

1. फसल ऐसी हो जिसमें शीघ्र वृद्धि की क्षमता, जिससे न्यूनतम समय में कार्य पूर्ण हो सके।
2. चयन की गई दलहनी फसल में अधिकतम वायुमंडल नाइट्रोजन का यौगिकीकरण करने की क्षमता होनी चाहिए जिससे जमीन को अधिक से अधिक नत्रजन उपलब्ध हो सके।
3. फसल की वृद्धि अति शीघ्र हो, अधिक से अधिक मात्रा में पत्तियां व कोमल शाखाएं निकल सकें जिससे कि प्रति इकाई क्षेत्र से अत्यधिक हरा पदार्थ मिल सकें तथा आसानी से सड़ सकें।
4. फसल गहरी जड़ वाली हो जिससे वह जमीन में गहराई तक जाकर अधिक से अधिक पोषक तत्वों को स्थिर कर सके। हरी खाद की फसल को सड़ने पर उसमें उपलब्ध सारे पोषक तत्व मिट्टी की ऊपरी सतह पर रह जाते हैं जिनका उपयोग बाद में जाने वाली मुख्य फसल के द्वारा किया जाता है।
5. फसल के वानस्पतिक भाग मुलायम होने चाहिए।
6. फसल की जल व पोषक तत्वों की मांग कम से कम होनी चाहिए।
7. फसल जलवायु की विभिन्न परिस्थितियों जैसे अधिक ताप, कम ताप, कम या अधिक वर्षा सहन करने वाली हो।
8. फसल के बीज सस्ती दरों पर उपलब्ध हों।
9. फसल विभिन्न प्रकार की मृदाओं में पैदा हो सकें।
10. फसल कई उद्देश्यों की पूर्ति करती हो। चारा, रेशा, फसल की बीज उत्पादन क्षमता अधिक हो।

हरी खाद की फसलों तथा उनकी उपलब्ध जीवांश एवं उत्पादन क्षमता निम्न सारणी में दी गई है:

फसल	बुआई	बीज दर (किग्रा. /हैक्टेयर)	हरे पदार्थ की मात्रा (टन/हैक्टेयर)	नत्रजन (%)	प्राप्त नत्रजन (किग्रा. /हैक्टेयर)
<b>खरीफ फसलों हेतु</b>					
सनई	अप्रैल-जुलाई	80-100	18-28	0.43	60-100
ढेंचा	अप्रैल-जुलाई	80-100	20-25	0.42	84-105
लोबिया	अप्रैल-जुलाई	45-55	15-18	0.49	74-88
उड़द	जून-जुलाई	20-22	10-12	0.41	40-49
मूंग	जून-जुलाई	20-22	8-10	0.48	38-48
ज्वार	अप्रैल-जुलाई	30-40	20-25	0.34	68-85
<b>रबी फसलों हेतु</b>					
सैंजी	अक्टूबर-दिसम्बर	25-30	25-30	0.51	120-135
बरसीम	अक्टूबर-दिसम्बर	20-30	15-18	0.43	60

उपरोक्त सारणी में दी गई फसलों के अतिरिक्त भी कई फसलों का प्रयोग हरी खाद के रूप में किया जाता है जिनमें दलहनी व बिना दलहनी फसलें शामिल हैं। परन्तु उपरोक्त सभी फसलों में दलहनी फसलें और दलहनी फसलों में सनई व ढेंचा फसलें ही विशेष रूप से हरी खाद के लिए प्रयोग की जाती हैं। हरी खाद की फसलों का प्रयोग मुख्य फसल के रूप में बोकर लवणीय क्षारीय भूमि के सुधार या बिल्कुल बलुई भूमि के सुधार के लिए भी उपयोग किया जाता है।