



भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ाने के उपाय

डॉ. प्रमोद कुमार यादव¹, डॉ. धर्मप्रकाश¹, डॉ. सुनीता श्योराण¹,
डॉ. जितेन्द्र कुमार² एवं अंकित³

¹मृदा विज्ञान विभाग, ²सस्य विज्ञान विभाग,
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय,
क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, बावल, हरियाणा
³मृदा विज्ञान विभाग,

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत।

Email Id: – ankityadav13419@gmail.com

फसल उत्पादन के विभिन्न संसाधनों में भूमि का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। भूमि पौधे के लिए आवश्यक पोषक तत्व, जीवांश एवं जल आदि की पूर्ति करती है। भूमि की उपजाऊ शक्ति पर ही कृषि उपज एवं किसान की आमदनी निर्भर करती है।

भूमि की उपजाऊ शक्ति को प्रभावित करने वाले कारक:-

मिट्टी की उपजाऊ शक्ति बनाए रखने के लिए किसान हमेशा से ही प्रयत्नशील रहे हैं, लेकिन गत कई दशकों से भूमि की उपजाऊ शक्ति में लगातार गिरावट आ रही है। हम सभी जानते हैं कि भूमि पोषक तत्वों का भण्डार है। भण्डार से यदि वस्तुओं का केवल निष्कासन ही होता रहे और निष्कासित मात्रा की पूर्ति के लिए कोई उपाय न किया जाए तो ऐसी दशा में एक समय ऐसा आयेगा जब भण्डार पूरी तरह खाली हो जाएगा। ठीक यही दशा हमारे

भूमि भण्डार की है। सघन कृषि व अधिक उपज देने वाली फसलों के अन्तर्गत बढ़ते क्षेत्रफल, खादों का अपर्याप्त व असंतुलित प्रयोग और अनुचित जल प्रबन्ध ने भूमि की उपजाऊ शक्ति को प्रभावित किया है। प्रमुख पोषक तत्वों के अतिरिक्त गौण और सूक्ष्म तत्वों का ह्रास भी लगातार हो रहा है। आज हमारे देश में विभिन्न तत्वों जैसे:- नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटैश, जिंक, सल्फर व आयरन की कमी व्यापक रूप से पाई जाती है। भूमि में अनेकों पोषक तत्वों की बढ़ती हुई कमी भूमि की गिरती हुई उर्वरा शक्ति का एक सूचक है।

भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ाने के उपाय

1. **मिट्टी की जांच** : भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ाने में सबसे पहला और अहम कदम है इसकी उर्वरा शक्ति में सुधार लाना और इसके लिए हमें भूमि की प्राकृतिक उर्वरा शक्ति का ज्ञान होना जरूरी है। भूमि

में खादों का प्रयोग तभी किया जाता है जब भूमि की प्राकृतिक उर्वरा शक्ति अपेक्षित पैदावार देने की क्षमता से कम होती है। प्राकृतिक उर्वरा शक्ति के आधार पर किस फसल में कितनी खाद डाली जाए, का पता करने के लिए हमें मिट्टी की जाँच करनी चाहिए।

2. खाद का संतुलित प्रयोग : दुर्भाग्यवश आज भी ज्यादातर किसान खादों का अन्धाधुंध करते हैं, जो ठीक नहीं हैं। इससे किसी पोषक तत्व के जरूरत से कम या जरूरत से ज्यादा उपयोग का अन्देशा बना रहता है। किसी एक तत्व की कमी या अधिकता मृदा में अन्य पोषक तत्वों की उपलब्धता को प्रभावित करती है। अतः भूमि कि उपजाऊ शक्ति बनाए रखने के लिए खादों का संतुलित उपयोग परम् आवश्यक है। संतुलित खादों के उपयोग से सिर्फ उन्हीं तत्व धारी खादों का उतनी ही मात्रा में प्रयोग किया जाता है जितनी निर्धारित उपज के लिए फसल को आवश्यकता होती है। हालांकि पिछले कई दशकों में रासायनिक खादों के प्रयोग में आशातीत वृद्धि हुई है लेकिन अभी भी इनका उपयोग जरूरत से कम और असंतुलित मात्रा में हो रहा है।

3. परम्परागत खादों का प्रयोग : गत वर्षों में पोषक तत्वों के परम्परागत स्रोत जैसे गोबर की खाद, वर्मीकम्पोस्ट, कम्पोस्ट, हरी खाद, फसल अवशेष आदि के उपयोग में आयी कमी ने भी भूमि की उपजाऊ शक्ति को काफी हद तक प्रभावित किया है। रासायनिक खादों की तुलना में इन स्रोतों

में पोषक तत्वों की मात्रा तो कम होती है, लेकिन भूमि की भौतिक दशा सुधारने, जल-धारण शक्ति एवं जीवांश की मात्रा बढ़ाने में ये स्रोत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। देशी खादों का प्रयोग मृदा की उत्पादकता बढ़ाने के साथ रासायनिक खाद की उपयोग क्षमता भी बढ़ाता है।

4. जीवाणु खादों का प्रयोग : जीवाणु खादों के रूप में दलहनी फसलों के लिए राइजोबियम व अनाज तथा तिलहनी फसलों के लिए एजोटोबेक्टर नामक जीवाणुओं का प्रयोग होता है। ये जीवाणु फसलों की जड़ों में ग्रन्थियां बनाकर वातावरण में उपलब्ध नाइट्रोजन को मिट्टी में स्थापित करके दूसरी फसल उपयोग हेतु एकत्रित करते हैं। भूमि में फास्फोरस की उपलब्धता बढ़ाने के लिए तत्व घोलक जीवाणु जैसे— फास्फोरस घोलक जीवाणु (पी० एस० बी०)।

5. उचित फसल चक्र अपनाकर : पिछले 2-3 दशकों में धान-गेहूँ फसल चक्र के अर्न्तगत क्षेत्रफल में काफी वृद्धि हुई है। ये दोनों ही अधिक उपज देने वाली अनाज फसलें हैं। जिनमें प्रति एकड़ पोषक तत्वों का अवशोषण अन्य फसलों की तुलना में अधिक होता है। लगातार एक ही फसल चक्र अपनाने से भूमि कि उर्वरा शक्ति व उत्पादकता पर प्रतिकूल असर पड़ता है। इसलिए हमें समय-समय पर फसल चक्र में बदलाव करते रहना चाहिए और दलहनी फसल आधारित फसल चक्र पर विशेष जोर देना चाहिए। उत्तरी भारत में धान- गेहूँ फसलचक्र में गेहूँ की कटाई के बाद ढ़ैचा

की हरी खाद या मूंग व लोबिया जैसी दलहनी फसलों की खेती बहुत ही लाभकारी पाई गई है। दलहनी फसल से भूमि के अन्दर नाइट्रोजन की मात्रा में वृद्धि होती है और हरी खाद पौध पोषक तत्व भूमि में अधिक मात्रा में उपलब्ध हो जाते हैं।

6. उचित जल प्रबन्ध : भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ाने में जल प्रबन्ध की एक विशेष भूमिका है। जल की कमी व अधिकता का भूमि की उपजाऊ शक्ति पर बुरा असर पड़ता है। जल निकास की व्यवस्था पर किसान भाइयों को विशेष ध्यान देना चाहिए। खेत में पानी खड़ा होने से वायु का प्रवाह न होने के कारण पौधों की जड़े प्रभावित होती हैं। इससे खाद की उपयोग क्षमता में भी गिरावट आती है। अनुचित जल प्रबन्ध के कारण नहरी क्षेत्रों में जलप्लावन व मिट्टी में अम्लीयता, क्षारीयता की समस्या बढ़ रही है।

7. मृदा का पी०एच० मान ठीक दशा में रखना : भूमि को उपजाऊ बनाए रखने के लिए मृदा (पी०एच०) को ठीक दशा में रखना बहुत ही जरूरी है। 7 से 8 मृदा पी०एच० में पोषक तत्वों की उपलब्धता ठीक रहती है। इससे अधिक या कम मृदा पी०एच० होने से पोषक तत्वों की उपलब्धता कम हो जाती है। अधिक मृदा पी०एच० अर्थात् क्षारीय दशा को ठीक करने के लिए मृदा सुधारकों जैसे जिप्सम, आदि का प्रयोग करना चाहिए। कम मृदा पी०एच० अर्थात् अम्लीय मृदा को चूने के प्रयोग से ठीक किया जाना चाहिए।

8. खरपतवार नियंत्रण : भूमि की उपजाऊ शक्ति बनाये रखने के लिए खेत खरपतवार रहित होना चाहिए। खरपतवार फसलों के साथ पानी, प्रकाश व पोषक तत्वों के लिए संघर्ष करते हैं। जिससे फसल व भूमि की उत्पादकता में गिरावट आती है।

9. उचित कृषण क्रियाएं : खेत की मिट्टी चाहे जिस प्रकार की हो उसके लिए अच्छी जुताई और समतल होना आवश्यक है। खेत का ऊंचा या नीचा होना बुवाई से लेकर फसल की कटाई तक हर कृषि कार्य में बाधक होता है। अधिक ढलान वाले क्षेत्रों में पानी के साथ भूमि की उपरी उपजाऊ तह धीरे-धीरे कटती रहती है। भूमिजल के साथ पोषक तत्व बहकर चले जाते हैं और खेत की उपजाऊ शक्ति क्षीण होती रहती है। भूमि के कटाव को रोकने के लिए खेत को समतल बनाना चाहिए। अधिक ढलान वाले ढालूदार खेतों में स्ट्रीप क्रोपिंग, कन्टूर खेती या सीढीदार खेती करनी चाहिए और भूमि कटाव को रोकने वाली फसलें बोनी चाहिए।

हमें यह बात हमेशा ध्यान रखनी चाहिए कि भूमि राष्ट्र की एक अनमोल एवं प्राकृतिक धरोहर है। हमारा ही नहीं बल्कि हमारे आने वाली पीढ़ियों का जीवन भी इसकी उर्वरता व उपजाऊपन पर निर्भर करेगा। आशा है ऊपर दी गई या बताई गई बातों को ध्यान में रखकर किसान भाई अपनी भूमि की उपजाऊ शक्ति को बढ़ाने की हर संभव कोशिश करेंगे।