फसल लेने से पहले मृदा परीक्षण

अशोक कुमार एवं गिरीश गोयल

चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कानपुर, (उ०प्र०)

परिचय :– देश में बढ़ती हुई जनसंख्या को देखते हुए किसानों द्वारा उत्पादन बढ़ाने के चक्कर में अंधा–धुंध उर्वरकों का उपयोग किया जा रहा है, जिससे कि मृदा लवणीय या क्षारीय होती जा रही है और किसानों को आर्थिक रूप से घाटा हो रहा है। जिसके कारण हमारे देश की भारी मात्रा में पोटैशिक उर्वरकों का हर साल आयात करना पड़ रहा है जबकि किसानों को मृदा परीक्षण करा के उसके अनुसार उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए जिससे कि अतिरिक्त उर्वरकों का प्रयोग न हो और आर्थिक हानि से बचें किसान और किसानों की आय दुगनी करने में सरकार सहायक हो। इसलिए किसानों को मृदा परीक्षण कराने की आवश्यकता है।

पोषक तत्व :– किसानों को यह जानकारी रहनी चाहिए कि पौधों को सामान्य वृद्धि एवं विकास हेतु कुल 16 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है इसमें से किसी पोषक तत्व की कमी होने पर पौधे सबसे पहले उस तत्व की कमी को दर्शाते हैं। कार्बन, हाइड्रोजन, आक्सीजन, फास्फोरस एवं पोटैशियम को पौधे मिट्टी से अधिक मात्रा में प्राप्त करते हैं। लोहा, जस्ता, मैगनीज, तांबा, बोरान मोलिण्डेनम और क्लोरीन तत्वों की पौधों को काफी कम मात्रा में आवश्यकता पड़ती है।

मृदा परीक्षण क्यों :– किसानों को यह जान लेना चाहिए कि किसी पौधों या जन्तु को पोषक तत्वों की अधिक मात्रा दिया जाय तो हानि पहुँचती है इसलिए हमें जान लेना चाहिए कि पौधों की किस पोषक तत्वों की कमी का परीक्षण निम्नांकित कारणों से अति आवश्यक है।

1. मृदा से ग्रहण किये जाने वाले प्राथमिक गौण एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्ध मात्रा ज्ञात करना।
2. पोषक तत्वों के समुचित प्रबन्धन एवं खादों व उर्वरकों के सही प्रयोग की जानकारी के लिए क्योंकि एक पोषक तत्व दूसरे पोषक तत्व के बदले नहीं दिया जा सकता।

3. मिट्टी के विभिन्न विकारों अम्लीय, क्षारीय एवं लवणीय को समाप्त करने के लिए।
4. मिट्टी सुधारकों जैसे–चूना, जिप्सम आदि की मात्रा के निर्धारण हेतु।
5. ऐसी फसलों का चयन एवं उनके प्रजातियों की संस्तुति करना जो अम्लीयता, क्षारीयता एवं लवणीयता को सहन कर पाये।

मृदा परीक्षण का सही समय :– किसानों को कोई भी फसल लेने से पहले मृदा परीक्षण करा लेना चाहिए या फसल कटने के तुरन्त बाद।

मिट्टी नमूने लेने का सही विधि :–

1. बुवाई से पहले अर्थात् खेतों का समतल व ऊबड़–खाबड़ के आधार पर कई भागों में बांट लेना चाहिए।
2. असाधारण खेत का नमूना उपयोग में न लायें तत्काल डाली गयी खाद वाले भाग या पुरानी बण्ड, ऊबड़–खाबड़ भूमि वृक्षों के नीचे से मिट्टी का नमूना न लें।
3. सभी खेतों का नमूना अलग–अलग लें।।
4. नमूना लेते समय उस स्थान को साफ कर नमूना लें।
5. किसानों की उपलब्धता के आधार पर खुरपी या कस्ती से ऊपरी सतह से 15 सेमी0 या 6 इंच तक के वी0 के आकार के गड्ढा खोदें और मिट्टी की 2 से 3 सेमी0 मोटी परत परीक्षण के लिए उतार लेते हैं।
6. यह नमूने पूरे खेत से लिये जाते हैं।

नमूना तैयार करना :–

एक खेत के अलग–अलग जगहों से लिये गये सभी नमूनों को साफ सतह पर या पॉलीथीन सीट पर रखकर खूब अच्छी तरह सुखा लें। पूरी मात्रा को फैला लें तथा हाथ से चार बराबर भागों में बांट लें तथा आमने–सामने वाले दो भागों को हटा दें यह क्रिया तब तक करनी चाहिए जब तक की 1/2 किग्रा0 मृदा न बच जाये।

मिट्टी परीक्षण :–

1. **पी0एच0की जांच** :– इस परीक्षण से मिट्टी की अम्लीयता, क्षारीयता पौधों के पोषण तत्वों की उपलब्धता मिट्टी की भौतिक अवस्था एवं सूक्ष्म जीवाणुओं की क्रियाशीलता का पता चलता है।
2. **विद्युत चालकता** :– इस परीक्षण से मिट्टी में घुलनशील लवणों की मात्रा ज्ञात की जाती है। जिसके आधार पर फसलों का चुनाव किया जाता है।
3. **जीवांश कार्बन** :– मृदा में उपलब्ध नाइट्रोजन की मात्रा ज्ञात करने हेतु आक्सीकृत होने वाले जैविक कार्बन को आधार मानकर विभिन्न नाइट्रोजन युक्त उर्वरकों का उपयोग किया जाता है।
4. **फास्फोरस** :– मृदा में उपलब्ध फास्फोरस की मात्रा ज्ञात कर उपलब्ध फास्फोरस के आधार पर फास्फेटिक उर्वरकों की मात्रा चुनाव करते है।
5. **पोटैशियम** :– मृदा में उपलब्ध पोटैशियत की मात्रा ज्ञात कर उपलब्ध पोटैशियत के आधार पर पोटैशिक उर्वरकों की मात्रा की संस्तुति की जाती है।