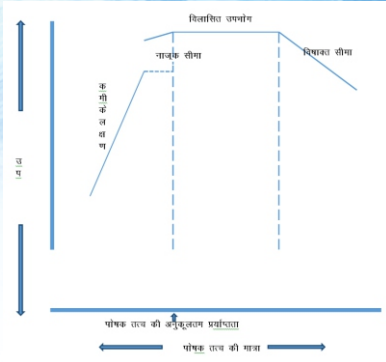


- उर्वरक की विषाक्त सीमा से ज्यादा भी उपयोग करने से पौधों में बीमारी होती है और फसल बर्बाद हो जाता है।
- पोषक तत्व की अनुकूलतम पर्याप्तता वह सीमा है जो फसल और मिट्टी के उर्वरशाक्ति के अनुसार उर्वरक का प्रयोग जिसमें आवश्यकतानुसार पोषक तत्व की मात्रा होता है।



मिट्टी नमूना लेते समय ध्यान रखने योग्य सावधानियाँ

- नमूना मेड़ से कुछ दूर छोड़कर अन्दर से लेना है।
- छायादार स्थानों से नहीं लेना है।
- खड़ी फसल में नमूना नहीं लेना है।
- जुताई की गई खेत से नमूना नहीं लेना चाहिए। जुताई से पहले ही नमूना ले लेना चाहिए।
- गीले खेत से नमूना नहीं लेना चाहिए।
- खाद या कम्पोस्ट डाले गए खेत से नमूना नहीं लेना है। बड़े वृक्ष के नीचे व गड्ढों में से ना लें।
- गोबर या कम्पोस्ट के ढेर के आसपास से ना लें।
- पानी की नालियों व खेत के मेड़ से ना लें।
- नमूने को रसायन, उर्वरक या खाद के मिलने से बचना चाहिए।
- सूक्ष्म पोषक तत्वों की जाँच के लिए स्टेनलेस स्टील के खुरपी का प्रयोग करना चाहिए।

नमूना लिए गए मिट्टी को छाये में सुखाकर, पीसकर, चालकर जाँच के लिए तैयार किया जाता है। मिट्टी के सामान्य परीक्षण में पी0एच0, विद्युत चालकता (ई0सी0), कार्बनिक कार्बन, उपलब्ध नाइट्रोजन, उपलब्ध फॉस्फोरस, उपलब्ध पोटैशियम की जाँच होती है। इसके आलावा सूक्ष्म पोषक तत्व आइरन, कॉपर, जिंक, मैंगनीज आदि को जाँच की जाती है।

क्र0 सं0	परीक्षण	उपकरण
1	पी. एच.	पी. एच. मीटर
2	विद्युत चालकता (ई.सी.)	ई. सी. मीटर
3	कार्बनिक कार्बन	टाइट्रेशन विधि
4	उपलब्ध नाइट्रोजन	जेलदाह
5	उपलब्ध फॉस्फोरस	स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
6	सोडियम, पौटाशियम	फ्लेमफोटोमीटर
7	सूक्ष्म पोषक तत्व	एटोमिक अब्सॉर्शन स्पेक्ट्रोफोटोमीटर (ए.ए.एस.)

मिट्टी जाँच के उपरान्त जो परिणाम आता है उसके आधार पर मिट्टी का मूल्यांकन किया जाता है तथा समस्याओं का समाधान एवं उर्वरक की अनुशंसा की जाती है।

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें

कृषि विज्ञान केन्द्र, भगवानपुर हाट सिवान

(डॉ0 राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर)
मार्गदर्शक- डॉ0 मधुसुदन कुण्डु, निदेशक प्रसार शिक्षा

Printed By - New Print Zone, Samastipur # 9771222492

मिट्टी जाँच क्यों, कब और कैसे

लेखकगण

- अरुण कुमार
डॉ. अनुराधा रंजन कुमारी
डॉ. हर्षा बी. आर.
डॉ. नदिशा सी.वी.
डॉ. अनुपमा कुमारी



कृषि विज्ञान केन्द्र भगवानपुर हाट, सिवान



डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर - 848125 (बिहार)

“स्वस्थ मिट्टी स्वस्थ फसल और स्वस्थ खेत की नींव है”

आधुनिक कृषि में मिट्टी जाँच फसल उत्पादन में उर्वरक के सही मात्रा में उपयोग के लिए बहुत जरूरी कार्य है।

मिट्टी जाँच क्या है ?

यह एक प्रक्रिया है जिसमें मिट्टी में उपलब्ध पोषक तत्वों जैसे नाइट्रोजन (नत्रजन), फॉस्फोरस, पोटैशियम, सल्फर, कैल्शियम, मैग्नेशियम, आइरन (लोह), कॉपर, जिंक, बोरॉन आदि को रासायनिक तरीके से निकालकर उसकी मात्रा मापा जाता है।

मिट्टी जाँच क्यों किया जाना चाहिए ?

क्या मेरे मिट्टी में कोई दिक्कत है ? क्या फसल को उर्वरक की जरूरत है ? किस तरह के उर्वरक का प्रयोग करे ? कितनी मात्रा में उर्वरक का प्रयोग करे ? मिट्टी जाँच हेतु किसान के इन सभी प्रश्नों का उत्तर एवं समाधान करने में मदद करता है।

- मिट्टी जाँच के द्वारा मिट्टी की उर्वरता एवं पोषक तत्वों का आंकलन किया जाता है जिससे मिट्टी में पोषक तत्वों की उपलब्धता या आपूर्ति की जानकारी मिलती है।
- अम्लता, लवणता तथा क्षारीयता जैसी समस्या का समाधान किया जाता है।
- मिट्टी जाँच के मूल्यांकन और फसल के आधार पर खाद एवं उर्वरक की अनुशंसा की जाती है।
- उर्वरक की अधिक उपयोग से बचने एवं पर्यावरण संरक्षण सुनिश्चित करने के लिए।
- जब फसल की कटाई की जाती है तो काफी मात्रा में मिट्टी से पोषक तत्वों निकल जाते हैं, जिससे लम्बे समय में मिट्टी में उर्वरता की हानि का कारण बनते हैं। अतः मिट्टी की जाँच की जानी चाहिए।
- मिट्टी की उपयुक्तता के आधार पर फसल का मूल्यांकन फसल उत्पादकता, लाभप्रदता एवं टिकाऊपन के लिए मृदा उर्वरता की बहाली एक प्रमुख कारक है।
- उर्वरकों का प्रयोग फसल की जरूरत, मिट्टी की आपूर्ति, उर्वरक के उपयोग दक्षता, खादों आदि के आधार पर करना चाहिए।
- समय-समय पर मिट्टी की अन्तर्निहित उर्वरता की स्थिति का मूल्यांकन फसल एवं जगह विशिष्ट संतुलित उर्वरक का प्रयोग उत्पादकता बनाए रखने के लिए बहुत आवश्यक है।
- उर्वरकों की लाभदायक प्रतिक्रिया प्राप्त करने की संभावना का आकलन करने के लिए।

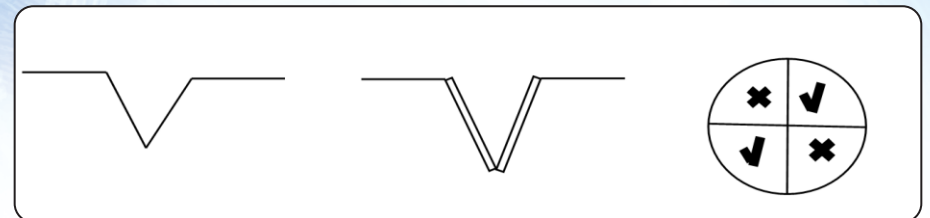
मिट्टी जाँच कब कराना चाहिए ?

- वर्ष में जब भी खेत नमूना लेने लायक हो नमूना ले लेना चाहिए।
- कम से कम 3 या 5 साल के अन्तराल पर मृदा परीक्षण एक बार जरूर करा लेना चाहिए।
- एक फसल चक्र पूरा होने के बाद मिट्टी जाँच करा लेना अच्छा होता है।
- मिट्टी का नमूना हमेशा खाली खेत से (फसल के कटने के बाद) लेना चाहिए।
- बाग में लगी फसल से अगर नमूना लेना हो तो दो पंक्ति के बीच से लेना चाहिए।
- अगर कोई खेत उसर, अम्लीय, लवणीय या क्षारीय है तो मिट्टी का जाँच आवश्यक कराना चाहिए।

मिट्टी नमूना लेने की विधि

- एक एकड़ की खेत से एक नमूना लेंगे अगर एक एकड़ से छोटा खेत है तो उसमें से भी एक खेत से एक नमूना लेंगे।
- एक एकड़ से बड़ी खेत है तो जितना एकड़ होगा उतना नमूना होगा।
- एक नमूना के लिए मेड़ से कुछ दूर अन्दर जाकर कम से कम पाँच जगहों से मिट्टी लेंगे। चारों कोने एवं एक बीच में खेत से मिट्टी लेंगे।
- चिन्हित स्थानों से घास वगैरह इस तरीके से खुरपी से निकालना होगा कि मिट्टी की उपरी परत नहीं निकले खुरपी से मिट्टी में अग्रेजी के “V” अक्षर के आकार बनाया जाएगा। जिसकी गहराई 15 सेमी0 (6 ईंच0) होगा। उस “V” आकार का पूरा मिट्टी निकाल दिया जाएगा। बागवानी के लिए 0-30, 30-60, 60-90 सेमी. तक की मिट्टी ली जा सकती है।
- “V” आकार के दानों तरफ से लगभग आधा इंच उपर से लेकर नीचे तक एक सामान मिट्टी छीलकर जमा करेंगे।

- यदि लवणों की पपड़ी जमा होगा तो पपड़ी युक्त पाउडर को साफ थैले में इकट्ठा कर लेते हैं फिर 15 सेमी गहराई तक नमूना लेते हैं।
- मिट्टी को साफ पॉलीथीन या बाल्टी में अच्छे से मिलायें एवं पत्थर, घास, कोंच का टुकड़ा, प्लास्टिक इत्यादि को चुनकर निकाल दें।
- इस मिट्टी को साफ कागज या पॉलीथीन पर डालकर समतल गोलों में फैलाकर चार समान भागों में बाट देते हैं फिर आमने सामने की दो भाग की मिट्टी को रखते हैं। यह प्रक्रिया मिट्टी के 500 ग्राम बचने तक करते हैं।



500 ग्राम मिट्टी को थैले में रख लेते हैं। थैले में निम्नलिखित जानकारियां दी जाती है।

- नाम
- पता
- खेती की पहचान (खाता एवं खेसरा नं0)
- अक्षांश एवं देशान्तर
- नमूना लेने की तिथि
- पूर्व में ली गई फसल
- आगे ली जाने वाली फसल
- मोबाईल नं0
- आधार नं.

मिट्टी जाँच के फायदे क्या-क्या है ?

- यह मृदा स्वास्थ्य जैसे पी0एच0, विद्युत चालकता (ई0सी0) एवं कार्बनिक कार्बन पर नजर रखता है, जो कि पौधों की पोषक तत्व की उपलब्धता पर असर डालता है और उसका प्रभाव उत्पादन तथा लाभप्रदता पर होता है।
- उपज को सीमित करने वाले पोषक तत्वों की पहचान होता है।
- पौधों के लिए उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा को बताता है।
- मिट्टी जाँच सटीक उर्वरक के प्रयोग पर निर्णय देता है। यह मिट्टी के लिए जोखिम जैसे मृदा अपरदन, उसरपन, खराब होते हुए मिट्टी को कम करता है और लम्बे समय में लाभप्रद खेती को बढ़ावा देता है।
- खेत में मिट्टी के प्रकार की उन्नत जानकारी मिलती है जो कि प्रबंधन के विकल्पों को अधिक करता है।
- अधिक उपज से संभावित फायदे, लागत को कम करने, अच्छा पर्यावरण प्रबंधन और बेहतर फसल परिपक्वता, बीमारी और कीट क्षति से बचाने के साथ यह खेत के बेहतर प्रबंधन का एक उपकरण है।
- पूरे खेत में पोषक तत्वों की उपलब्धता निरंतर बना रहता है।

बिना मिट्टी जाँच के उर्वरक का प्रयोग करने से किसान भाई दो तरह से घाटे में रहते हैं।

- यदि मिट्टी में उर्वरक शक्ति पर्याप्त है और फिर भी उर्वरक का प्रयोग कर रहे हैं तो वो अपने पैसे और समय दोनों बर्बाद कर रहे हैं साथ ही साथ मिट्टी एवं पर्यावरण भी प्रदूषित कर रहे हैं। ज्यादा रासायनिक खाद के प्रयोग से मिट्टी में उपस्थित सूक्ष्मजीवों पर भी प्रतिकूल असर पड़ता है तथा मिट्टी भी उसर होने की प्रबल संभावना होती है।
 - यदि बिना मिट्टी के उर्वरक डालने पर फसल को उसके अनुरूप पोषक तत्व नहीं मिला तो वह पोषक तत्व की कमी दर्शाता है और फसल का उत्पादन प्रभावित होता है। खेत और फसल के क्षमता से कम उत्पादन होता है तो हानि होती है।
- विलासित उपभोग में उर्वरक का उपज पर कोई प्रभाव नहीं होता है, बल्कि समय और पैसे की बर्बादी होती है।
 - पोषक तत्व की कमी वह सीमा है जिसमें पोषक तत्व इतना कम होता है कि पौधों की वृद्धि को बहुत ज्यादा कम करता है और कमी के लक्षण को दर्शाता है। उपज भी कम हो जाता है।