

मृदा परीक्षण, मृदा उर्वरता का महत्वपूर्ण औजार



मिट्टी परीक्षण क्या है

खेत की मिट्टी में पौधों की समुचित वृद्धि एवं विकास हेतु आवश्यक पोषक तत्वों की उपलब्ध मात्राओं का रसायनिक परीक्षणों द्वारा आकलन करना साथ ही विभिन्न मृदा विकास जैसे मृदा- लवणीयता, क्षारीयता एवं अम्लीयता की जांच करना मिट्टी परीक्षण कहलाता है ।

मिट्टी परीक्षण की आवश्यकता

पौधों की समुचित वृद्धि एवं विकास के लिये सर्वमान्य रूप से सोलह पोषक तत्व आवश्यक पाये गये हैं। यह अनिवार्य पोषक तत्व है। कार्बन, हाइड्रोजन, आक्सीजन, नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटेश, कैल्शियम, मैग्नीशियम एवं सल्फर इन पोषक तत्वों मे से प्रथम तीन तत्वों को पौधे प्रायः वायु व पानी से प्राप्त करते हैं तथा शेष 13 पोषक तत्वों के लिये ये भूमि पर निर्भर होते हैं। सामान्यतः ये सभी पोषक तत्व भूमि में प्राकृतिक रूप से उपलब्ध रहते हैं। परन्तु खेत में लगातार फसल लेते रहने के कारण मिट्टी से इन सभी आवश्यक तत्वों का ह्रास निरन्तर हो रहा है । असन्तुलित पौध पोषण की दशा में फसलो की वृद्धि समुचित नहीं हो पाती तथा पौधों के कमजोर होने एवं रोग व्याधि, कीट आदि से ग्रसित होने की



सब्जी व फूलों की खेती के लिये नमूना 15 सेमी. की गहराई से लेना चाहिए। गहरी जड़ वाली फसलों के लिये नमूने की गहराई एक फिट तक होती है। चारागाह घास के मैदान हेतु नमूना 10 सेमी. की गहराई पर लें। समस्याग्रस्त मृदाओं जैसे अम्लीय क्षारीय लवणीय मृदाओं में नमूना 0-15 सेमी. के अन्तर पर 1 मीटर तक लेना चाहिए। बागों में मृदा नमूने 15-15 सेमी गहरी पर्तों से अलग-अलग लेना ठीक रहता है। समस्याग्रस्त मिट्टियों में ऐसे स्थानों से अलग नमूना लेना चाहिए जहां फसल की वृद्धि अन्य स्थानों से कम हो अथवा पोषक तत्वों की कमी के लक्षण विद्यमान है। साथ ही उस स्थान से भी अलग नमूना लेना चाहिए, जो इस समस्याग्रस्त स्थान से लगा हुआ है ऐसे सभी नमूने अलग-अलग एकत्र करने चाहिए। ऊसर भूमियों में भौतिक रूप से अलग दिखाई देने वाले सभी स्थानों से प्राथमिक नमूने लेने चाहिए और प्रत्येक प्रकार का प्रतिशत क्षेत्रफल मालूम करना चाहिए। कंकड़ या कड़ी परत के नमूने भी अलग से एकत्र करने चाहिए, ताकि मिट्टी के भिन्न-भिन्न अवयवों को भली- भांति जांच करके सिफारिश दी जा सके।

नमूना एकत्र करने की विधि

- » जिस खेत में नमूना लेना हो उसमें जिंग-जैंग प्रकार से घूमकर 10-15 स्थानों पर निशान बना ले जिससे खेत के सभी हिस्से उसमें शामिल हो सकें।
- » चुने गये स्थानों पर ऊपरी सतह से घास-फूस, कूड़ा-करकट आदि हटा दे।
- » इन सभी स्थानों पर 15 सें.मी. (6 -9 इंच) गहरा वी आकार का गड्ढा खोदे । गड्ढे को साफ कर खुरपी से एक तरफ ऊपर से नीचे तक 2 से.मी. मोटी मिट्टी की तह को निकाल ले तथा साफ बाल्टी या ट्रे में डाल लें।
- » एकत्रित की गई पूरी मिट्टी को हाथ से अच्छी तरह मिला लें तथा साफ कपड़े पर डालकर गोल ढेर बना लें । अंगूली से ढेर को चार बराबर भागों की मिट्टी अलग हटा दें । अब शेष दो भागों की मिट्टी पुनः अच्छी तरह से मिला लें व गोल बनाये। यह प्रक्रिया तब तक दोहराये जब तक लगभग आधा किलो मिट्टी शेष रह जायें। यही प्रतिनिधि नमूना होगा।
- » सूखे मिट्टी नमूने को साफ प्लास्टिक थैली में रखे तथा इसे एक कपड़े की थैली में डाल दें । नमूने के साथ एक सूचना पत्रक जिस पर समस्त जानकारी लिखी हो एक प्लास्टिक की थैली में अन्दर तथा एक कपड़े की थैली के



सावधानियां

- » खाद के गड्ढे, मेंढ़ तथा वृक्षों के नीचे से नमूना एकत्र नहीं करना चाहिए।
- » तैयार नमूना कभी खुला नहीं छोड़ना चाहिए
- » मृदा नमूना खेत के उस स्थान से नहीं लेना चाहिए जहां पर उर्वरकों का बोरा रखा गया हो क्योंकि वहां पर उर्वरक का कुछ न कुछ भाग जरूर गिर जाता है।
- » अगर किसी खेत की मृदा परीक्षण पहले किसी प्रयोग शाखा में हो चुका है तो उसका विवरण भी देना आवश्यक है।
- » मृदा नमूनों को उर्वरकों के बोरों के पास नहीं रखना चाहिए।
- » मृदा नमूनों को उर्वरकों के बोरों के ऊपर नहीं सुखाना चाहिए।
- » नमूना जिस गहराई से लिया जाय, वह नमूने के पैकेट पर अंकित होना चाहिए।

मृदा उर्वरता में कमी के कारण

- » मृदा में लगातार खेती होने एवं पर्याप्त खाद उर्वरकों का प्रयोग न किया जाना।
- » मृदा में जैवांश जैविक कार्बन का लगातार घटता स्तर ।
- » प्रयोग किये जा रहे उर्वरकों के उपयोग क्षमता का कम होना।
- » मृदा क्षरण से पोषक तत्वों का धीरे-धीरे ह्रास।
- » उर्वरकों का असंतुलित प्रयोग।
- » देश के विभिन्न भाग में उर्वरकों के प्रयोग में असमानता।
- » सघन खेती का प्रचलन, जिससे एक साथ कई पोषक तत्वों की कमी होना।
- » मृदा में सूक्ष्म पोषक तत्वों का प्रयोग न होना।

बाहर बांध दें ।
 अब इन तैयार नमूनों को मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला भेजे । निम्न जानकारी लिखा हुआ सूचना पत्रक नमूनों के साथ रखे एवं ऊपर बांधे—

कृषक का नाम, पिता का नाम, ग्राम/मोहल्ला, डाकघर, विकासखण्ड/तहसील, जिला, खेत का खसरा नम्बर/सर्वे, पहचान, सिंचित/असिंचित, पहले ली गई फसल एवं मौसम, आगे ली जाने वाली फसल एवं, मौसम—, नमूना लेने वाले का नाम/हस्ता. एवं दिनांक, मिट्टी संबंधी अन्य विशेष समस्या ।

उर्वरता बनाये रखने के लिये सुझाव

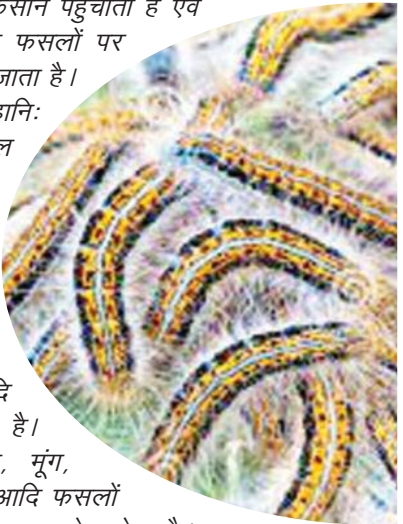
- » उर्वरकों का प्रयोग हमेशा मृदा परीक्षण के आधार पर एवं फसल विशेष की संस्तुति के अनुसार ही करें।
- » उर्वरक प्रबन्धन एक फसल में न करके पूरे फसल चक्र में अपनाएं।
- » फसल चक्र में हरी खाद, फसलों के अवशेष तथा दलहनी फसलों का समावेश अवश्य करें।
- » दलहनी फसलों में जैविक उर्वरकों का प्रयोग अवश्य करें।
- » फसल चक्र में फसलों का चुनाव इस प्रकार करें कि प्रथम फसल से बचे हुये पोषक तत्वों का सही उपयोग हो सके एवं मृदा से पोषक तत्वों का सही अवशोषण हो सके।
- » उर्वरकों का प्रयोग हमेशा संतुलित रूप में करें जिससे उर्वरक उपयोग क्षमता में वृद्धि हो सकें।
- » सघन खेती में समन्वित पोषक तत्व प्रबन्धन अपनाएं जिसमें उर्वरकों के साथ गोबर की खाद, हरी खाद, फसल अवशेषों एवं जैविक उर्वरकों का प्रयोग किया जाता है।
- » नत्रजन उर्वरकों का प्रयोग कई बार में करें।
- » फास्फोरस का प्रयोग रबी वाली फसलों में करें।
- » फसल चक्र के साथ उर्वरक चक्र भी अपनाये जिससे सही उर्वरक उपयोग क्षमता आ सके।
- » उर्वरकों का प्रयोग सही समय, सही विधि एवं सही साधन से करें।
- » अतः संक्षिप्त में हम यहां कह सकते हैं कि मृदा की उर्वरता हमारी सबसे महत्वपूर्ण पूंजी है। अगर स्वस्थ मृदा, होगी तो हम अधिक अन्न उपजा सकेंगे और बढ़ती जनसंख्या तथा घटते हुये खाद्य उत्पादन के बीच सन्तुलन स्थापित कर सकेंगे।



कामलिया कीट से बचें

आक्रमण कब और कैसे होता है-

यह कीट खाखरा, दुधी, मोथा, पोखर, नदी, नालों के पास लगी पत्तियों एवं सूखी पत्तियों पर बहुतायत में अंडे देता है। अण्डों से लगभग 2-3 दिन में इन्क्रिया बाहर आकर पौधों की पत्तियों को नुकसान पहुंचाती हैं एवं इस प्रकार इसका फसलों पर आक्रमण शुरू हो जाता है। पोषक पौधे एवं हाति: यह कीट बहु फसल भक्षी कीट है। इसका आक्रमण मक्का, ज्वार, बाजरा, उड़द, मूंग, चवला, तिल, सन, सोयाबीन आदि फसलों पर होता है। परंतु सन, उड़द, मूंग, चवला, सोयाबीन आदि फसलों पर अपेक्षाकृत ज्यादा प्रकोप होता है। जिससे फसल पूर्णतः नष्ट हो जाती है। फसलों के अलावा इसका प्रकोप बेर, बेशरम, आंकड़ा, धतूरा, खिरनी, काचरी आदि पर भी होता है।



जैविक नियंत्रण

- » नीम तेल 75 मिली प्रति पंप के साथ 15 लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें।
- » नीम की पत्तियों को 10 गुना पानी में 4-5 दिन छांव में रखें। पानी का रंग हरा पीला हो जाने पर 1 लीटर प्रति पंप के हिसाब से स्प्रे करें।
- » एक किलो नीम के पत्ते 3 लीटर पानी में डालकर उबाल लें, जब आधा घोल रह जावे तब उसे छानकर 150 लीटर पानी में घोलकर तैयार करें।
- » आधा किलो हरी मिर्च व लहसुन पीसकर 150 लीटर पानी में डालकर छान लें तथा एक एकड़ के लिये इस घोल का छिड़काव करें।

यात्रिक नियंत्रण

- » खेत की मेड़ के पास चारों ओर एक फीट चौड़ी तथा डेढ़ फीट गहरी खाई खोद लें।
- » इसमें से इल्ली निकल नहीं पायेंगी। एक बाल्टी में 3/4 भाग पानी भरकर 4 मिली घासलेट डालकर थोड़ी देर बाद नाली में ही डाल दें, तब इल्ली मर जावेगी।
- » संभव हो तो इसी नाली में वर्षा का पानी रोके तथा उसमें थोड़ा-थोड़ा घासलेट नाली के एक सिरे से दूसरे सिरे तक डाल दें। तब इल्ली मर जावेगी।
- » जंगल तरफ से रेंगती इल्लियों को काटी के झाड़ू से या लकड़ी (पिराने) से पीट-पीट कर नष्ट कर दें।
- » खेत की मेढ़ों के पलाश के पौधे फेंके ताकि कीट की इल्ली की पंखी अंडे नहीं दे सकें। यह पौधा कीट के लिये सबसे प्रिय होता है।
- » रात को खेत में अलाव जलावें। इससे इस इल्ली की नर/ मादा पंखी उड़कर आयेगी और आकर नष्ट हो जायेगी।
- » इल्लियों को हाथ से चुन-चुन कर एक छोटी बाल्टी में पानी भरकर उसमें 5 मिली घासलेट डालकर उसमें डूबा दे इल्ली मर जायेगी।
- » प्रारंभिक अवस्था में जब इल्लियां पत्तियों पर समूह में रहती हैं। तब उन्हें पत्तियों सहित तोड़कर नष्ट कर दें।
- » इस कीट के व्यस्क प्रकाश प्रपंच की ओर आकर्षित होते हैं। अतः प्रकाश प्रपंच लगायें।

रसायनिक नियंत्रण

- » किनालफॉस 1.5 प्रतिशत या मिथाईल पैराथियान 2 प्रतिशत 25 किलो प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव करें।
- » क्लोरोपायरीफॉस 20 ईसी 1250-1500 मिली प्रति हेक्टर की दर से छिड़काव करे या
- » मेढ़ों तथा बंधानों को भी सुझाई गई दवा मात्रा से उपचारित करें।



