



मरुमेघ

किसान ई पत्रिका

www.marumegh.com पर ऑनलाईन उपलब्ध



ISSN : 2456-2904

© marumegh 2022

आलेख प्राप्ति : 30-01-2022

स्वीकरण : 04-02-2022

मृदा स्वास्थ्य कार्ड की उपयोगिता

रघुनन्दन सिंह खटाना, अक्षिता बडधवाल एवं तरुण कुमार

(पी.एच.डी. शोधार्थी) मृदा विज्ञान एवं कृषि रसायन विभाग, नैनी कृषि संस्थान
सैम हिगिन बोटोम कृषि तकनीकी एवं विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज, उत्तरप्रदेश
ई मेल: khatanaraghu56@gmail.com

परिचय : सभी किसान भाई जानते हैं कि फसल उत्पादन के लिए मृदा यानि मिट्टी एक बहुत ही उपयोगी प्राकृतिक माध्यम है। पौधों को अपनी बढ़वार, जड़ व तने के विकास, फूल व फलों के निर्माण आदि के लिए भोजन के रूप में 17 पोषक तत्वों की जरूरत होती है। ये पोषक तत्व हैं C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Zn, Mo, B, Cl एवं Ni इनमें से C, H, O तो पौधे हवा एवं पानी से प्राप्त कर लेते हैं तथा शेष 13 पोषक तत्व पौधों को मिट्टी से ही प्राप्त होते हैं। मिट्टी से ही पौधों को आवश्यकतानुसार पानी एवं सीधा खड़े रहने के लिए यांत्रिक सहारा मिलता है इसके अलावा मिट्टी में पौधों के लिए लाभदायक कई सूक्ष्मजीव भी निवास करते हैं।

आजकल अधिक व लगातार फसलें लेने के कारण मिट्टी की उपजाऊ शक्ति में कमी हो रही है तथा रासायनिक उर्वरकों एवं पौध संरक्षण रसायनों के अधिक उपयोग से मिट्टी का स्वास्थ्य भी खराब हो रहा है। अतः मिट्टी की गुणवत्ता जानने के लिए इसकी जांच करवाना अतिआवश्यक है।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड की उपयोगिता

- भारत जनसंख्या के आधार पर दुनिया का दूसरे नम्बर का देश है तथा जनसंख्या वृद्धि लगातार हो रही है। बढ़ती जनसंख्या के खाद्यान आपूर्ति में आत्मनिर्भर बने रहने के लिए उपलब्ध संसाधनों का तर्क संगत उपयोग करते हुए उत्पादन वृद्धि का लक्ष्य है।
- मृदा में उर्वरकों एवं कीटनाशकों का असंतुलित उपयोग करने के कारण मृदा की उर्वरा शक्ति का ह्रास हो रहा है। मृदा की उर्वरा शक्ति एवं मृदा स्वास्थ्य उत्तम बनाये रखने के उद्देश्य से मृदा स्वास्थ्य कार्ड बनाये जाने की महती योजना का शुभारम्भ 2014 में माननीय प्रधानमंत्री महोदय ने राजस्थान के श्री गंगानगर जिले से किया है।
- इस योजना में सिंचित क्षेत्र से 5 हैक्टेयर में तथा असिंचित क्षेत्र से 10 हैक्टेयर में मृदा नमूने एकत्रित किये जायेंगे तथा मृदा स्वास्थ्य कार्ड बनाकर किसानों को वितरित किये जायेंगे। योजना तीन वर्ष के लिए है। प्रधानमंत्री जी का किसानों को नारा है—स्वस्थ धरा तो खेत हरा।
- मृदा स्वास्थ्य की महत्ता को ध्यान में रखते हुए संयुक्त राष्ट्र संघ ने भी वर्ष 2015 को मृदा वर्ष के रूप में घोषित किया है तथा उसी कड़ी में 5 दिसंबर 2015 को अंतराष्ट्रीय मृदा स्वास्थ्य कार्ड दिवस के रूप में मनाया जा रहा है। मृदा परीक्षण उपरांत किसान भाईयों में समंवित पोषक तत्व प्रबंधन के तहत कार्बनिक एवं अकार्बनिक खाद एवं उर्वरकों की फसलवार सिफारिस प्राप्त होगी।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड क्या है तथा किसानों के लिए इसकी क्या उपयोगिता है ?

- किसान भाईयों के खेत की मिट्टी की जांच रिपोर्ट, जो मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा तैयार कर कार्ड के रूप में जारी किया जाता है, उसको मृदा स्वास्थ्य कार्ड कहते हैं।

- किसान भाईयों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड से अपने खेत की मिट्टी की उर्वरा शक्ति, मृदा की समस्या एवं उपचार तथा फसलवार डाले जाने वाले खाद व उर्वरकों के मात्रा की सिफारिस मिल जाती है ताकि किसान भाई संतुलित मात्रा में खाद व उर्वरकों का उपयोग कर अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकें।

मिट्टी की जांच के क्या उद्देश्य हैं ?

- मिट्टी की जांच से इसकी उपजाऊ शक्ति यानि इसमें मौजूद मुख्य एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की मात्रा का पता लगता है।
- लवणीय, क्षारीय एवं अम्लीय मिट्टियों की पहचान होती है।
- मिट्टी के भौतिक गुणों को जानकर इसका वर्गीकरण किया जा सकता है।

मिट्टी की जांच से क्या क्या फायदे होते हैं ?

- मिट्टी की जांच से हमें यह जानकारी प्राप्त होती है। कि हमारी मिट्टी कौन-कौनसी फसलों के लिए उपयुक्त है।
- जांच के आधार पर उपलब्ध पोषक तत्वों के अनुसार चयनित फसल के लिए संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग कर फसल उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।
- आवश्यकता से अधिक उर्वरकों के प्रयोग पर रोक लगती हैं जिससे किसानों के धन की बचत होती है तथा मिट्टी का स्वास्थ्य भी खराब नहीं होता।
- लवणीय, क्षारीय एवं अम्लीय मिट्टियों को सुधारने के लिए भूमि सुधारक रसायनों का प्रयोग कर इनका उचित प्रबंध किया जा सकता है।

मिट्टी की जांच के लिए नमूना कब लेना चाहिए ?

जांच हेतु नमूना फसल बुवाई के लगभग एक माह पूर्व लेना उचित रहता है जिससे जांच की सिफारिश के अनुसार खाद, उर्वरकों एवं भूमि सुधारकर सायनों का प्रबंध कर उचित समय पर उपयोग किया जा सके।

नमूना लेने का सही तरीका क्या है ?

- किसान भाइयो, यह बहुत महत्वपूर्ण है कि मिट्टी का नमूना सही तरीके से लिया जाए, जिससे कि जांच के परिणाम के आधार पर प्राप्त होने वाली सिफारिशें भी सही हों।
- इसके लिए सबसे पहले खेत को समान गुणों जैसे खेत का ढलान, मिट्टी का रंग, गठन, फसल प्रबंध आदि के आधार पर बांट लेना चाहिए।
- इसके बाद समान गुणों वाले खेत में 8-10 स्थानों का चयन कर उपरी सतह से घास-फूस हटा कर साफ कर देना चाहिए।
- चयनित स्थान पर खुरपी या फावड़े की सहायता से एक 6 इंच गहरा त्रिकोणा आकार का गड्ढा खोदकर इसकी दोनों तरफ की दीवारों की उपर से नीचे तक एक इंच मोटी मिट्टी काटकर एक साफ तगारी में एकत्रित करलें। इसी तरह से अन्य चयनित स्थानों से मिट्टी एकत्रित कर एक साफ पक्की जगह पर डालकर अच्छी तरह मिलाकर ढेर बना ले।
- मिट्टी के इस ढेर को आड़ी एवं खड़ी लाइन डालकर चार भागों में बांट ले एवं आमने सामने कि मिट्टी को हटा दें। शेष दो भागों की बची मिट्टी को मिलाकर फिर एक ढेर बना ले तथा इस प्रक्रिया को तब तक दोहराये जब तक आधा किलो मिट्टी शेष रह जायें। इस मिट्टी को एक साफ थैली में भरलें। यही इस खेत का सही नमूना होगा।

नमूने की पहचान के लिए किसान क्या करें ?

नमूने की पहचान के लिए किसान को दो मोटे कागज के टुकड़ों पर अपना नाम, गांव, पूरा पता, खेत का नाम या खसरा नंबर, सिंचित या असिंचित, बोई जाने वाली फसल का नाम, नमूना लेने का दिनांक आदि लिखकर एक कागज की थैली के अंदर तथा दूसरा थैली के मुँह पर बांध देना चाहिए ।

नमूना लेते समय किसान को क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए ?

- मिट्टी का नमूना लेते समय यह ध्यान रखना चाहिए कि नमूना रास्ता, सिंचाई की नाली, खेत की मेड़ खाद के ढेर, पेड़ के पास, कुएं के पास, दलदली जगह आदि से नहीं लेना चाहिए ।
- खाद व उर्वरकों के प्रयोग एवं बरसात के तुरंत बाद नमूना नहीं लेना चाहिए ।
- नमूना साफ थैली में लेना चाहिए तथा लवणीय या क्षारीय भूमि का नमूना अलग से लेना चाहिए ।
- खड़ी फसल के कतारों के बीच से नमूना लेना चाहिए ।
- सूक्ष्म पोषक तत्वों की जांच करवानी हो तो नमूना लेने के लिए लकड़ी या प्लास्टिक के औजारों को ही काम में लेना चाहिए ।

मिट्टी एवं पानी के नमूनों को जांच के लिए कहाँ और कैसे भेजे ?

किसान भाइयों मिट्टी एवं पानी के नमूनों की जांच के लिए प्रत्येक जिले में एक मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला कार्यरत हैं। जैसे जोधपुर में यह प्रयोगशाला पावटा में सब्जी मण्डी से सामने कृषि भवन में स्थित हैं तथा जोधपुर जिले में पी.पी.पी. मोड पर दो प्रयोगशालायें बिलाड़ा एवं फैलादी में भी संचालित की जा रही है। आप स्वयं या अपने क्षेत्र के कृषि पर्यवेक्षक के माध्यम से नमूनों को भेजकर जांच करवा सकते हैं।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड का सेम्पल फोटो –

सॉयल हेल्थ कार्ड		प्रयोगशाला				
किसान का विवरण		का नाम				
नाम		सॉयल परीक्षण परिणाम				
पता						
गाँव		क्रमिक	पैरामीटर	परिणाम	इकाई	आकलन
उप-जिला/तहसील		1	पी एच (pH)			
जिला		2	ई सी (EC)			
पिन कोड		3	जैविक कार्बन (OC)			
आधार संख्या		4	उपलब्ध नाइट्रोजन (N)			
मोबाइल संख्या		5	उपलब्ध फॉस्फोरस (P)			
सॉयल नमूना विवरण		6	उपलब्ध पोटेशियम (K)			
सॉयल नमूना संख्या		7	उपलब्ध सल्फर (S)			
नमूना एकत्र करने की तिथि		8	उपलब्ध जिंक (Zn)			
सर्वे संख्या		9	उपलब्ध बोरॉन (B)			
खसरा सं. / Dag No.		10	उपलब्ध आयरन (Fe)			
खेत का क्षेत्रफल		11	उपलब्ध मैंगनीज (Mn)			
भू-स्थिति (GPS)	अक्षांश :	देशांतर :	12	उपलब्ध कॉपर (Cu)		
सिंचित भूमि / वर्षा सिंचित भूमि						

द्वितीयक एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों संबंधी सिफारिशें		
क्रमांक	पैरामीटर	सॉयल अनुप्रयोग संबंधी सिफारिशें
1	सल्फर (S)	
2	जिंक (Zn)	
3	बोरॉन (B)	
4	आयरन (Fe)	
5	मैंगनीज (Mn)	
6	कॉपर (Cu)	
General Recommendations		
1	जैविक खाद	
2	जैव उर्वरक	
3	घना/जिप्सम	
International Year of Soils 2015		Healthy Soils for a Healthy Life

संदर्भ उपज के लिए उर्वरक सिफारिशें (जैविक खाद के साथ)				
क्रमांक	फसल व किस्म	संदर्भ उपज	एन.पी.के. के लिए उर्वरक संयोजन-1	एन.पी.के. के लिए उर्वरक संयोजन-2
1	धान			
2				
3				
4				
5				
6				

प्रयोगशाला जांच के आधार पर क्या बताती हैं ?

मिट्टी के नमूनों की जांच के परिणाम के आधार पर एक मृदा स्वास्थ्य कार्ड तैयार किया जा है। जिसमें मिट्टी का पी. एच. मान, विद्युत चालकता, मुख्य एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता के बारे में जानकारी होती है तथा साथ ही विभिन्न फसलों के लिए खाद व उर्वरकों की मात्रा की सिफारिस भी की जाती है। अतः अधिक फसल उत्पादन एवं मिट्टी का स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए मिट्टी व पानी की जांच अवश्य करवायें तथा सिफारिस के आधार पर संतुलित मात्रा में खाद व उर्वरकों का प्रयोग करें।

निष्कर्ष :

खेत में किस पोषक तत्व की कितनी कमी है, कितनी मात्रा उपलब्ध है, कितनी संतुलित मात्रा किस ऋतु में आवश्यकतानुसार देना है जिससे किसान की लागत एवं अनावश्यक कृषि क्रियाओं को कम किया जाये और उनकी आय दोगुनी का लक्ष्य प्राप्त किया जा सके। इसके द्वारा पादप पोषक तत्व की उपलब्धता, कमी, संतुलित मात्रा की सही और सटीक जानकारी प्राप्त होती है। इसके अतिरिक्त लागत जैसे, उर्वरक, समय, मशीन और मजदूरों पर होने वाला व्यय कम किया जा सकता है। मृदा की भौतिक, जैविक, रासायनिक दशा में सुधार होता है।
