



बिहार ग्रामीण जीविकोपार्जन प्रोत्साहन समिति राज्य ग्रामीण आजीविका मिशन, बिहार

प्रथम तल, विद्युत भवन - 2, बेली रोड, पटना - 800 021, दूरभाष : +91-612-250 4980, फ़ैक्स : +91-612-250 4960, वेबसाइट : www.brpl.in

पत्रांक :- BRLPS/ Pooj-LH/1037/16/1215

दिनांक:- 03.06.2017

मिट्टी परीक्षण केंद्र के लिए दिशानिर्देश

(अ) प्रस्तावना

मृदा परीक्षण मिट्टी की संरचना, पोषक तत्व की उपलब्धता और अन्य विशेषताएँ जैसे अम्लता, पीएच स्तर का अनुमान लगाने के लिए किया जाता है ताकि उर्वरक या अन्य सुझाव जैसे फसल चयन इत्यादि का निर्धारण किया जा सके।

मृदापरीक्षक- डिजिटल मृदा परीक्षण मिनिटैब "भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के भारतीय मिट्टी विज्ञान संस्थान, भोपाल" द्वारा विकसित और "नागार्जुन एग्री केमिकल प्राइवेट लिमिटेड" द्वारा विपणन किया गया है। मृदापरीक्षक मिट्टी के महत्वपूर्ण 12 मापदंडों जैसे मिट्टी का पीएच, विद्युत् चालकता, कार्बनिक कार्बन, नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम, सल्फर और सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे जस्ता, तांबा, मैंगनीज, बोरॉन, लोहा और अतिरिक्त 3 मापदंडों जैसे चूना, जिप्सम और कैल्शियम कार्बोनेट का आकलन करता है। मृदा परीक्षण के उपरांत मृदा स्वास्थ्य परीक्षण का परिणाम एसएमएस के द्वारा भी किसानों को प्रसारित किया जा सकता है। मृदापरीक्षक के साथ उपलब्ध कराये जाने वाले रासायन की मात्रा 100 नमूनों का आकलन करने के लिए पर्याप्त होता है और रासायन बाद में फिर से भरा जा सकता है। मृदापरीक्षक किट में निम्नलिखित वस्तु शामिल हैं:-

1. मृदापरीक्षक - मृदा परीक्षण मिनी-प्रयोगशाला (मॉडल: 100 नमूने के लिए 1 अभिकर्मक किट के साथ एमयू2)
2. एक अतिरिक्त अभिकर्मक रीफिल
3. जीपीएस प्रणाली
4. मिट्टी स्वास्थ्य कार्ड और उर्वरक की अनुशंसा की प्रशिक्षण सॉफ्टवेयर और की-बोर्ड के साथ टैब
5. प्रिंटर
6. मृदा नमूना (बरमा पेंच)
7. पांच संलग्नक (पोस्ट छेद और ट्यूब एगर लगाव) के साथ मिट्टी नमूना संग्रह उपकरण

8. पांच लीटर पैकिंग में एक डिस्टिल्ड वॉटर
9. पांच लीटर पैकिंग में डबल डिस्टिल्ड वॉटर
10. फिल्टर पेपर (व्हाटमैन 460 * 570 सेमी)
11. मृदापरीक्षक मिनी-लैब के लिए सौरपैनल

(आ) केंद्र प्रतिष्ठान-

मृदापरीक्षण मिनी-लैब व्यावसायिक रूप से SLACC संकुल संघ द्वारा अपने कार्यालय में या आसपास के परिसर में चलाया जाएगा जिससे कि मिनीलैब की प्रबंधन और सुरक्षा को सुनिश्चित किया जा सके ।

(इ) मिट्टी जाँच का दायित्व

मिट्टी का संग्रह ग्राम सेवी द्वारा किया जाएगा। संकुल संघ, मिट्टी परीक्षण केंद्र के लिए पूरी तरह से समर्पित एक ग्राम सेवी को नियुक्त करेगा जिसकी पात्रता निम्नलिखित होगी :

1. चयन प्रक्रिया :-

ग्राम सेवी के चयन हेतु संकुल स्तरीय संघ की बैठक में चर्चा की जाएगी एवं इस आधार पर विज्ञापन प्रकाशित किया जाएगा एवं इसे संकुल संघ के सूचना पट्ट पर भी लगाया जाएगा । प्राप्त आवेदनों के आधार पर चयन पांच सदस्यीय टीम के माध्यम से किया जाएगा एवं समूह के सदस्य या उनके परिवार के सदस्य को प्राथमिकता दी जाएगी । इस टीम में संकुल स्तरीय संघ के तीन प्रतिनिधि, आजीविका विशेषज्ञ एवं प्रबंधक आजीविका शामिल किये जाएंगे । चयनित ग्राम सेवी का कार्य संतोषप्रद नहीं पाए जाने की स्थिति में इसी टीम की अनुशंसा के आधार पर हटाया जा सकता है ।

2. पात्रता मापदंड:-

- 10 वीं पास
- हिंदी / अंग्रेजी में पढ़ने और लिखने में सक्षम
- आयु- 18 साल से अधिक

3. पारिश्रमिक: -

#	मिट्टी परीक्षण/ महीने	दर/ नमूना (रु)	रकम (रु)
1.	200	15	3000
200 नमूनों के लिए निश्चित मासिक मानदेय			3000

* एक महीने में 200 से अधिक नमूना परीक्षण संसाधन के लिए प्रति नमूना 15 (रु) प्रोत्साहन राशि दी जाएगी ।



(ई) निगरानी की जिम्मेदारी

मृदापरीक्षक- मिनीलैब एवं इसके संसाधन के निगरानी की जिम्मेदारी सम्बंधित संकुल संघ के साथ-साथ संबंधित आजीविका विशेषज्ञ और प्रबंधक आजीविका की होगी । आजीविका विशेषज्ञ हर पखवाड़े, प्रगति की निगरानी रिपोर्ट आजीविका प्रबंधक को भेजेंगे। आजीविका प्रबंधक राज्य परियोजना प्रबंधन इकाई को मिट्टी परीक्षण केंद्र की मासिक प्रगति रिपोर्ट भेजेंगे ।

(उ) लागत

मिट्टी परीक्षण केंद्र परिचालन में किए जानेवाले मासिक खर्च निम्नानुसार हैं: -

#	विवरण	रकम(रु)
1	रिफिल लागत (200 नमूनों के लिए)	35870
2	कमरे का किराया	2500
3	संसाधन शुल्क	3000
4	फुटकर व्यय	1000
	कुल खर्च	42370/-

200 नमूनों के लिए कुल लागत = 41870 रु.

1 नमूना की लागत = 42370/180 = 235 रु.

नोट- 180 नमूनों को केवल 20 के रूप में अपव्यय / त्रुटि के रूप में लिया जाता है।

(ऊ) मिट्टी परीक्षण के लिए दर चार्ट

#	विवरण	रकम(रु)
1	SLACC किसानों के लिए दर	235
2	गैर SLACC किसानों के लिए दर	250
3	गैर-जीविका किसानों के लिए दर	300

(ऋ) पायलट आधार पर नमूना करण

SLACC ग्राम संगठन से 4000 मिट्टी के नमूनों का परीक्षण SLACC निदर्शन निधि से किया जाएगा और इसके बाद उपर्युक्त (उ) के अनुसार सभी किसानों के लिए लागू होगा ।

(ल) परिणाम विख्यान

मिट्टी जाँच के उपरांत परिणाम व्याख्या की जिम्मेदारी ग्राम सेवी की होगी । विख्यान का प्रशिक्षण ग्राम सेवी को जीविका SLACC टीम द्वारा दिया जाएगा ।

**मिट्टी स्वास्थ्य कार्ड का प्रारूप एवं मिट्टी नमूना संग्रह का तरीका अनुलग्नक में संलग्न है ।

अनुलग्नक:- यथोक्त।



(बालामुरुगन डी०)

मुख्य कार्यपालक पदाधिकारी मिशन निदेशकराज्य-सह-

Copy to:

1. All DPMs/FMs/Manager-Livelihoods Farm
2. All PCs/SPMs/PMs/SFMs/AFMs
3. Director/OSD/AO/CFO/PS/PO
4. IT Section
5. Concern Files.

मिट्टी परीक्षण - एक परिचय

भारत में मिट्टी परीक्षण सेवा 1956 में 24 प्रयोगशालाओं की स्थापना के साथ आरम्भ हुई मिट्टी परीक्षण के द्वारा मिट्टी में उपस्थित पौधों के पोषक तत्वों का समुचित प्रबंधन संभव है। विभिन्न मृदा-विकारों को दूर करने तथा उर्वरकों का सही प्रयोग करने के लिए मिट्टी परीक्षण अत्यन्त आवश्यक है। फसलों की लाभकारी उपज लेने तथा बाग लगाने के लिए मिट्टी परीक्षण विशेष रूप से लाभदायक है।

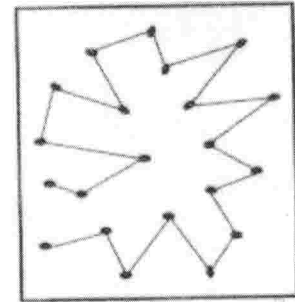
मिट्टी परीक्षण के मुख्य उद्देश्य

- विभिन्न विकारों जैसे अम्लीयता, लवणीयता, क्षारीयता (रेह, कल्लर) तथा प्रदूषण आदि का पता लगाना तथा सुधार के उपायों के सुझाव देना,
- मिट्टी की उपजाऊ शक्ति का पता लगाना तथा उसी के अनुसार खादों एवं उर्वरकों की मात्रा की सिफारिश करना,
- उर्वरकों के प्रयोग से होने वाले लाभ का आकलन करना तथा संबंधित भावी योजना में सहायता करना,
- मिट्टी की उपजाऊ शक्ति के मानचित्र बनाना तथा उसी आधार पर क्षेत्र विशेष में मिट्टी की उपजाऊ शक्ति में समय के साथ-साथ होने वाले परिवर्तनों का अध्ययन करना और उर्वरक वितरण में मार्गदर्शन करना।

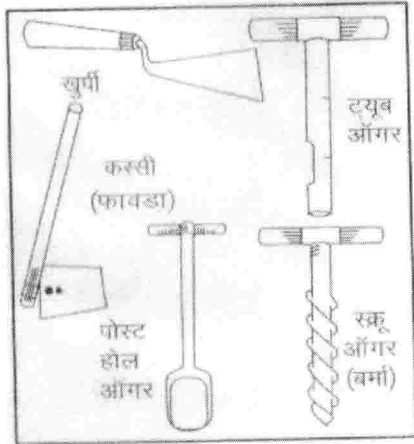
नमूना लेने की सही विधि

खेत का सर्वेक्षण -

सर्वप्रथम खेत का सर्वेक्षण करके उसे ढलान, रंग, फसलोत्पादन तथा आकार के अनुसार उचित भागों में बाँट लें। इसके बाद प्रत्येक भाग में टेढ़े - मेढ़े चलते हुए 15-20 निशान लगा लें। (चित्र-1 के तरह) प्रत्येक खेत का आकार एक एकड़ से अधिक न रखें। यदि पूरा खेत बहुत अधिक समानता वाला हो तो एक हेक्टेयर (2.5 एकड़) से केवल एक नमूना भी बनाया जा सकता है।



चित्र 1



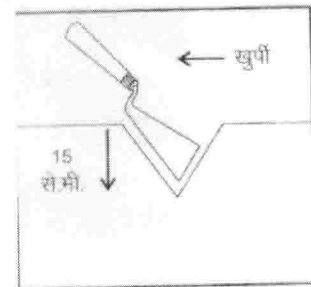
चित्र 2

औजारों का चयन -

उपरी सतह से नमूना लेने के लिए खुर्पी या ट्यूब ऑंगर, अधिक गहराई या गीली मिट्टी से लेने के लिए पोस्ट होल ऑंगर तथा सख्त मिट्टी से नमूना लेने के लिए बर्मे (स्कू ऑंगर) का प्रयोग करें। गड्ढे खोदने के लिए कस्सी, फावड़े अथवा लम्बी छड़ वाले ऑंगर का प्रयोग करें। (चित्र - 2)

नमूने की गहराई -

अन्न, दलहन, तिलहन, गन्ना, कपास, चाले, सब्जियों तथा मौसमी फूलों आदि के लिए ऊपरी सतह (0-15 से. मी.) से 15-20 निशानों से नमूना लें। बाग या अन्य वृक्षों के लिए 0-30, 30-60 तथा



चित्र 3

60-90 से.मी. तक के अलग-अलग नमूने लें। सही से नमूने लेने के लिए खुर्पी की सहायता से 'V' के आकार का गड्ढा 15 से.मी. गहराई तक बनायें तथा एक किनारे से लगभग 2 से. मी. मोटी परत लें। (चित्र-3)

Sangeet Kumar
03.06.12

नमूना तैयार करना -

एक खेत या भाग से लिए गए सभी नमूनों को एक बिल्कुल साफ सतह पर या कपड़े या पॉलीथीन शीट पर रखकर खूब अच्छी तरह मिला लें पूरी मात्रा को एक समान मोटाई में फैला लें तथा हाथ से चार बराबर भागों में बाँट लें। आमने सामने वाले दो भाग हटा दें। यह क्रिया तब तक दोहराते रहे जब तक लगभग आधा कि.ग्रा. मात्रा न बच जाये। (चित्र-4)

नाम, पता आदि लिखना - अन्त में बची हुई लगभग आधा कि.ग्रा. मिट्टी को कपड़े, कागज या पॉलीथीन की साफ (नई) थैली में रखकर उस पर किसान का नाम, पता, नमूना संख्या लिख दें। अलग से एक कागज पर यही विवरण लिखकर थैली के अन्दर भी रख दें। मिट्टी गीली हो तो छाया में सुखाकर थैली में रख दें तथा 2-3 दिन में ही प्रयोगशाला में भजे दें।

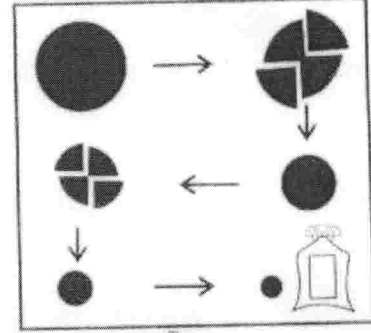
अन्य आवश्यक जानकारी भी दें - नमूनों पर पहचान चिन्ह, नमूने की गहराई, फसल प्रणाली, प्रयागे की गई खादों व उर्वरकों की मात्रा तथा समय, सिंचाई सुविधा, जल-निकास आदि की जानकारी के अतिरिक्त वांछित फसल का नाम एवं इच्छित उपज भी लिखें।

सावधानियाँ - नमूना, खेत का सच्चा प्रतिनिधि होना चाहिए। रंग, ढलान, उपजाऊ शक्ति की दृष्टि से भिन्न लगने वाले भागों से अलग-अलग नमूने लें। प्रयोग में लाये जाने वाले औजार, थैलियाँ आदि बिल्कुल साफ होनी चाहिए। नमूनों को खाद, उर्वरक, दवाईयों आदि के सम्पर्क में न आने दें। नमूना लेते समय सतह पर पड़ा हुआ कूड़ा, खरपतवार, गोबर आदि पहले ही हटा दें। पेड़ों के नीचे, खाद के गड्ढों के आस-पास तथा खेत की मेड़ों से लगभग 2 मीटर दूरी तक नमूने न लें।

मिट्टी परीक्षण का सही समय - फसल बोने या रोपाई करने के एक माह पूर्व, खाद व उर्वरकों के प्रयोग से पहले ही मिट्टी परीक्षण करायें। आवश्यकता हो तो खड़ी फसल में से भी कतारों के बीच से नमूना लेकर परीक्षण के लिए भेज सकते हैं ताकि खड़ी फसल में पोषण सुधार किया जा सके।

पुनः परीक्षण कब करायें ? - साधारण फसलों के लिए एक या दो वर्ष में एक बार मिट्टी परीक्षण अवश्य करा लेना चाहिए। फसल कमजोर होने पर बीच में तुरन्त समाधान के लिए परीक्षण कराया जा सकता है। खेती आरम्भ करने से पूर्व पूरे फार्म की मिट्टी (तथा सिंचाई जल) का परीक्षण करा लेना बहुत आवश्यक है।

सिंचाई जल का परीक्षण भी आवश्यक है - यदि सिंचाई जल लवणीय है तो अच्छे खाद व उर्वरक प्रयोग के बावजूद भी अच्छी पैदावार लम्बे समय तक नहीं मिल पाती। साथ ही बहुमूल्य मिट्टी लवणीय या क्षारीय बन सकती है। पहले से ही बनी लवणीय या क्षारीय मिट्टी के सुधार के लिए भी अच्छी गुणवत्ता वाले सिंचाई जल की ही आवश्यकता होती है, अन्यथा सुधार असंभव हो जाता है। सिंचाई जल द्वारा मिट्टी का प्रदूषण रोकने के लिए भी उसकी गुणवत्ता का ज्ञान पहले से ही प्राप्त कर लेना चाहिए। नया नलकपू (ट्यूब वेल) लगाते समय ही परीक्षण करा लेने से भविष्य में होने वाली बड़ी मुसीबत से बचा जा सकता है। सिंचाई जल का नमूना एक बिल्कुल साफ बोतल में लें। इसके लिए बोतल को उसी जल से कई बार धोने के बाद लगभग आधा लीटर मात्रा लें तथा बोतल पर नाम, पता, दिनांक आदि लिखकर 2-3 दिन के अन्दर परीक्षण के लिए भेज दें।



चित्र 4

Sangeetha Kumar
03.06.17

अनुलग्नक - 2

SOIL HEALTH CARD			Lab Name: CTC KARHAL			Test date: 01-07-16							
			SOIL TEST RESULTS										
Farmer's detail		Sr. No.	Parameter	Available v	Unit	Scale							
Name	Narayan Adivasi	1	pH	5.92		Medium acidic							
Address	Bankuri	2	EC	0.05	mS/cm	General							
Village	Bankuri	3	OC	0.83	%	Sufficient							
Tehsil	Karhal	4	Nitrogen (N)	324.44	kg/ha	Medium							
District	Sheopur	5	Phosphorous (P)	25.03	kg/ha	Slightly sufficient							
State	MP	6	Potassium (K)	107.06	kg/ha	Low							
Pincode	476355	7	Zinc (Zn)	1.3	mg/kg	...							
Adhar No.		8	Sulphur (S)	35.42	mg/kg	...							
Mobile No.		9	Boron (B)	0.54	mg/kg	...							
Soil sample detail		10	Iron (Fe)	25.09	mg/kg	...							
Soil sample no.	010716-0001	11	Copper (Cu)	1.03	mg/kg	...							
Sample collected date	42376	12	Manganese (Mn)	40.5	mg/kg	...							
Survey No.	2												
Khasra No. /DAG no.	268												
SHC No.	010716-0001	Soil type											
Name of farmer	Narayan Adivasi	Other											
Meter No.	1	Season											
		Summer											
		Geo position (GPS)											
		Latitude:											
		Longitude:											
Secondary and micro nutrients recommendations			Fertilizer recommendations for reference yield										
			Sr. No.	Crop	N	P	K	Option 1 Fertilizer (kg/ha)			Option 2 Fertilizer (kg/ha)		
Urea	SSP	MoP						Urea	DAP	MOP			
1	Sulphur (S)	NR	1	Chickpea	NR	58.3	160.48	NR	364.38	267.47	NR	126.74	267.47
2	Zinc (Zn)	NR	2	Cotton	NR	NR	97.86	NR	NR	163.1	NR	NR	163.1
3	Boron (B)	NR	3	Groundnut	NR	36.07	53.96	NR	225.44	89.93	NR	78.41	89.93
4	Iron (Fe)	NR	4	Maize	41.8	39.47	76.89	90.87	246.69	128.15	57.29	85.8	128.15
5	Manganese (Mn)	NR	5	Rice	20.1	52.43	84.98	43.7	327.69	141.63	-0.9	113.98	141.63
6	Copper (Cu)	NR	6	Soyabean	NR	51.81	116.63	NR	323.81	194.38	NR	112.63	194.38
General recommendations (Ton/ha)			7	Sugarcane	157.66	77.71	80.95	342.74	485.69	134.92	276.63	168.93	134.92
1	Lime	NA	8	Wheat	94.84	84.63	115.41	206.17	528.94	192.35	134.18	183.98	192.35
2	Gypsum	NR											

Sangam Kumar
03.06.17