

# माती नमुना घेण्याची पध्दत आणि माती परिक्षणाचे महत्व



**शेतकरी प्रथम कार्यक्रम**  
**भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली**



**महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ**

राहुरी - ४१३ ७२२, जि. अहमदनगर



# मातीचा नमुना घेण्याची पध्दत आणि माती परिक्षणाचे महत्त्व

## माती परिक्षणाचे महत्त्व

मातीचा प्रातिनिधिक नमुना तयार करणे ही माती परिक्षणाची सर्वात महत्त्वाची कृती होय. या नमुन्याचे रासायनिक पृथःकरण बऱ्याचअंशी अचूक सुपीकता दाखविते.

माती परिक्षण म्हणजे शेत जमिनीतील माती नमुन्याचे प्रामुख्याने रासायनिक पृथःकरण करून त्यातील उपलब्ध मुख्य (नत्र, स्फुरद, पालाश), दुय्यम (कॅल्शियम, मॅग्नेशियम व गंधक) व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचे (लोह, जस्त, मंगल, तांबे, बोरॉन, मॉलिब्डेनम इत्यादी) प्रमाण तपासणे होय, आवश्यक असल्यास जमिनीची भौतिक व जैविक गुणधर्मांची तपासणी सुध्दा केली जाते.

## मातीचा नमुना केव्हा घ्यावा

- मातीचा नमुना वर्षातून केव्हाही आवश्यक असेल तेव्हा घेता येतो, परंतु शक्यतो रब्बी पिकांची काढणीनंतर किंवा उन्हाळ्यात घेतल्यास पृथःकरण करून परिक्षण अहवाल पेरणीपर्यंत उपलब्ध होतो.
- पिकाच्या काढणीनंतरच्या काही वेळेस जमिनी कोरड्या असताना घ्यावा.
- जमिनीवर पीक उभे असताना मातीचा नमुना घ्यावयाचा असेल, तर खते दिल्यानंतर दोन महिन्यांनी मातीचा नमुना पिकांच्या दोन ओळीमधून घ्यावा.
- कोणत्याही परिस्थितीत पिकांना दिलेल्या खताच्या मात्रेनंतर लगेचच मातीचा नमुना घेऊ नये.

## नमुना घेण्यासाठी उपकरणे व साहित्य



स्क्रू ऑगर



पोस्ट होल ऑगर



ट्युब ऑगर



खुरपे



प्लॅस्टिक बादली



फावड



पिशवी

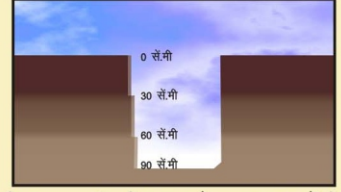
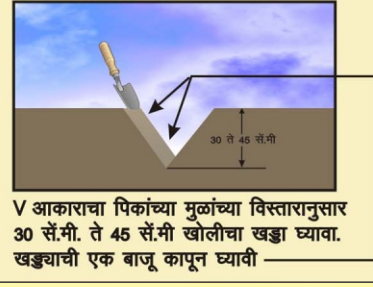
## मातीचा नमुना घेण्याची पध्दती

प्रथम शेतात फेरफटका मारून निरीक्षण करा. जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे पिकांचा रंग, वाढ भिन्नभिन्न असते, तसेच जमिनीच्या पृष्ठभागावरचा रंग देखील वेगवेगळा असतो. उतारावरील जमीन भुरकट रंगाची असते, सखल भागातील काळी असते. म्हणूनच उतार, रंग, पोत, खोली, व्यवस्थापन व पीक पध्दती नुसार विभागणी करावी, प्रत्येक विभागातून स्वतंत्ररित्या नमुना घ्यावा.

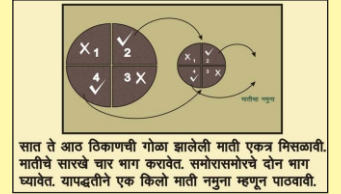
- एक सारख्या जमिनीतून नमुना घेताना काडी कचरा, गवत पिकांची धसकटे व मुळे काढून टाका.
- जिथे पिकांची ओळीत पेरणी केली असेल अशा ठिकाणी दोन ओळीमधून नमुना घ्या.
- नुकतेच खते टाकलेल्या जमिनी, खोलगट भाग, पानथळ जागा, झाडाखालील जमीन, बांधाजवळील जागा, शेणखताच्या ढिगाऱ्याजवळील जागा शेतातील बांधकामाजवळचा

परिसर, कंपोस्ट खतांच्या जवळपासची जागा अशा ठिकाणातून मातीचा नमुना घेवू नका.

४. सपाट पृष्ठभाग असलेल्या जमिनीवर ३० × ४५ सेंमी. इंग्रजी व्ही आकाराच्या चौकोनी खड्डा करून आतील माती बाहेर काढून टाका. खड्ड्यांच्या दोन्ही बाजूची २ सेंमी जाडीची माती खुरप्याच्या साहाय्याने वरपासून खालपर्यंत खरडून हातावर काढा आणि प्लॅस्टिकच्या बादलीत टाका. अशारितीने एका प्रभागातून १० नमुने घेऊन त्याच बादलीत टाका.



५. फळबागेसाठी मातीचा नमुना वेगवेगळ्या थरामधून घ्यावा उदा. खड्डा खोदून पहिल्या एक फुटातील ३० सेंमीपर्यंत मुरुम नसल्यास ३० ते ६० सेंमी थरातील दुसरा थर व खोल जमिनीत ६० ते ९० सेंमी पर्यंत खोलीतील तिसऱ्या थरातील मातीचे नमुने स्वतंत्र घ्यावे व प्रयोगशाळेत पाठवावे.
६. ही सर्व माती एका स्वच्छ प्लॅस्टिकच्या कागदावर टाका. चांगली मिसळा, ओली असल्यास सावतील वाळवा नंतर ह्या ढिगाचे चार समान भाग करा. समोरासमोरील दोन भाग काढून टाका. उरलेले दोन भाग एकत्र मिसळा व पुन्हा चार भाग करा. ही प्रक्रिया एक किलो ग्रॅम माती शिल्लक राहीपर्यंत करा.
७. उरलेली अंदाजे एक किलो वाळवलेली माती स्वच्छ पिशवीत भरा. पिशवीत माहिती पत्रक टाका व एक लेबल पिशवीला बांधा.
८. शक्य तितक्या लवकर नमुने प्रयोगशाळेत पाठवा. सर्वसाधारणपणे नमुना गोळा करणे व प्रयोगशाळेत पाठविणे ह्यात दोन आठवड्यापेक्षा अधिक काळ नसावा. अन्यथा माती पृथःकरण बदलण्याची शक्यता आहे.
९. जमीन क्षारयुक्त व क्षारयुक्त-चोपण असल्यास पृष्ठभागावरील दोन सेंमी मधील क्षार बाजूला करून नंतरच नमुना घ्यावा.
१०. सूक्ष्म अन्नद्रव्ये तपासणी करावयाची असल्यास लाकडी खुंटी औजाराने मातीचा नमुना घ्यावा कोणत्याही परिस्थितीत लोखंडी अवजारे, उपकरणे, माती नमुने घेण्यासाठी वापरू नका. नमुना स्वच्छ पिशवीत भरून सूक्ष्मअन्नद्रव्यांसाठी माती नमुना घेताना जास्तीत जास्त काळजी घेणे गरजेचे आहे. पिशवीवर सूक्ष्मअन्नद्रव्ये तपासणीसाठी नमुना अशी नोंद करावी.



## मातीचे नमुना कोठे व कसा पाठवावा

मातीचा नमुना घेतल्यानंतर खालील माहिती लिहून ती मातीचा नमुना असलेल्या पिशवीत टाकावी, मातीचा नमुना लवकरात लवकर जवळच्या माती परिक्षण प्रयोगशाळेकडे पाठवावा.

१. शेतकऱ्यांचे नाव
२. पूर्ण पत्ता
३. गट नंबर / स.न.
४. बागायत / कोरडवाहू
५. ओलिताचे साधन
६. जमिनीचा निचरा
७. जमिनीचा प्रकार
८. जमिनीचा उतार
९. जमिनीची खोली
१०. नमुना घेतल्याची तारीख
११. मागील हंगामात घेतलेले पीक व त्याचे उत्पादन वापरलेली खते व त्यांचे प्रमाण
१२. पुढील हंगामात घ्यावयाची पिके, त्यांची जात व अपेक्षित उत्पादन

### तक्ता क्र. १ : माती परिक्षण अहवाल

| गुणधर्म                            | तपशील                           | शेरा             |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| सामु (pH)                          | ६.५ पेक्षा कमी                  | आम्ल जमिनी       |
|                                    | ६.५ ते ७.५                      | तटस्थ जमिनी      |
|                                    | ७.५ पेक्षा जास्त                | विम्ल जमिनी      |
| क्षारता (EC)                       | ०.५ (डेसी सा./मी) पेक्षा कमी    | चांगले           |
|                                    | ०.७५ ते १.५० (डेसी सा./मी)      | मध्यम क्षारयुक्त |
|                                    | १.५० (डेसी सा./मी) पेक्षा जास्त | क्षारयुक्त जमीन  |
| मुक्त चुनखडी (CaCO <sub>3</sub> %) | ५.०% पेक्षा कमी                 | कमी              |
|                                    | ५ ते १०%                        | मध्यम            |
|                                    | १०% पेक्षा जास्त                | जास्त            |
| सैद्ध्य कर्ब (Organic carbon %)    | ०.४०% पेक्षा कमी                | कमी              |
|                                    | ०.४० ते ०.८०%                   | मध्यम            |
|                                    | ०.८०% पेक्षा जास्त              | जास्त            |

### तक्ता क्र. २ : माती परिक्षणानुसार खतांची शिफारस

| अन्नद्रव्यांची वर्गवारी | उपलब्ध अन्नद्रव्ये (किलो/हे) |        |         | शिफारस                               |
|-------------------------|------------------------------|--------|---------|--------------------------------------|
|                         | नत्र                         | स्फुरद | पालाश   |                                      |
| अत्यंत कमी              | < १४०                        | < ७    | < १००   | शिफारशीत मात्रेपेक्षा ५० टक्के जास्त |
| कमी                     | १४१-२८०                      | ८-१४   | १०१-१५० | शिफारशीत मात्रेपेक्षा २५ टक्के जास्त |
| मध्यम                   | २८१-४२०                      | १५-२१  | १५१-२०० | शिफारशीत मात्रा                      |
| थोडे जास्त              | ४२१-५६०                      | २२-२८  | २०१-२५० | शिफारशीत मात्रा                      |
| जास्त                   | ५६१-७००                      | २९-३५  | २५१-३०० | शिफारशीत मात्रेपेक्षा २५ टक्के कमी   |
| अत्यंत जास्त            | > ७००                        | > ३५   | > ३००   | शिफारशीत मात्रेपेक्षा ५० टक्के कमी   |

### मुख्य संपादक : डॉ. किरण कोकाटे, संचालक, विस्तार शिक्षण

- संपादक : डॉ. पंडित खर्डे, प्रमुख अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
- सहसंपादक : डॉ. अनिल दुरगुडे, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
- आणि लेखक : डॉ. संदिप पाटील, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
- डॉ. सचिन सदाफळ, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
- डॉ. भगवान देशमुख, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम