

मृदा

- मृदा हा पृथ्वीच्या कवचाचा एक असा पातळ थर आहे, जो वनस्पतींना आधार देतो व पोषक अन्नद्रव्य पुरवतो.
- मृदा म्हणजे खडकांचे बारीक कण आणि ह्युमस यांचे मिश्रण होय
- मृदा एक निर्जीव वस्तू मानली जात असली तरी ती लहान किडे आणि कीटक, सरपटणाऱ्या प्राण्यांपासून विविध सजीवांसाठी कार्य करते. मृदेवर वनस्पती जीवन तर वनस्पतीवर प्राणी जीवन अवलंबून आहे. निरोगी पर्यावरणासाठी निरोगी मृदा आवश्यक आहे.
- मृदेची निर्मिती आणि गुणवत्ता पर्यावरणावर अवलंबून असते. खडक हळूहळू विदारण होऊन मृदा तयार होते.

मृदेच्या निर्मितीमध्ये तीन घटक महत्वपूर्ण ठरतात:

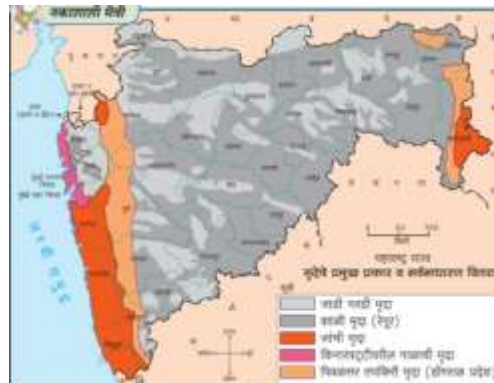
- 1) वारा
 - 2) पाणी
 - 3) हवामान
- मृदेचे स्वरूप हे ज्या खडकापासून मृदेची निर्मिती होते आणि त्यावर वाढणाऱ्या वनस्पतींच्या प्रकारावर अवलंबून असते.

मृदा ही मुख्यत्वे चार घटकांपासून बनलेली असते:

- 1) खनिजे (45%)
- 2) सेंद्रिय पदार्थ (5%)
- 3) पाणी (25%)
- 4) हवा (25%)

महाराष्ट्रातील मृदेचे प्रकार

महाराष्ट्रात मृदेचे वेगवेगळे आढळतात. महाराष्ट्रातील ८०% पेक्षा जास्त भाग बेसाल्ट खडकापासून तयार झालेला आहे. परिणामी महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणावर बेसाल्ट खडकापासून तयार झालेली काली मृदा आढळते. महाराष्ट्रात साधारणतः पुढील प्रकारच्या मृदा आढळतात:



१) काळी मृदा



- या मृदेला 'लाव्हा मृदा' किंवा 'रेगूर मृदा' असेही म्हणतात.
- बेसाल्ट या अग्निजन्य खडकाच्या विदरणापासून या मृदेची निर्मिती झाली आहे.
- काळ्या मृदेस येणारा काळा रंग हा त्यात असणाऱ्या 'टिटॅनिफेरस मॅग्नेटाइट'मुळे येतो.

वैशिष्ट्ये:

- या मृदेत ओलावा टिकवून धरण्याची क्षमता जास्त असते. त्यामुळे सिंचनाच्या साहाय्याने या मृदेत अनेक पिके घेता येतात.
- काळ्या मृदेत पाण्याचा निचरा लवकर होत नाही. त्यामुळे अतिसिंचनामुळे या मृदा दलदलीच्या बनतात.
- काळी मृदा पाणी धरून ठेवण्याचे मूळ कारण म्हणजे या मृदेत चुनखडीचे प्रमाण अधिक असते.

प्रदेश:

- महाराष्ट्राच्या एकूण क्षेत्रापैकी ३/४ पेक्षा जास्त भागावर ही मृदा आढळते.
- महाराष्ट्रात ही मृदा गोदावरी, भीमा कृष्णा या नद्यांच्या खोऱ्यात आढळून येते.
- तापी नदीच्या खोऱ्यात या मृदेची सर्वाधिक जाडी सापडते.
- मराठवाड्यातील सर्व जिल्हे तसेच पश्चिम विदर्भात यवतमाळ, अकोला, वाशीम, अमरावती जिल्हे या ठिकाणी ही मृदा आढळते.

पिके: कापसासाठी ही मृदा खूप उपयुक्त असते. कापसाव्यतिरीक्त या मृदेत ज्वारी, तूर, बाजरी, गहू, ऊस इत्यादी पिके घेतली जातात.

2) जांभी मृदा



- या मृदेला 'लॅटेराइटिक मृदा' असेही म्हणतात.
- जांभा खडकावर दीर्घकालीन प्रक्रिया होऊन ही मृदा तयार होते.
- या मृदेत लोहाचे प्रमाण अधिक असते म्हणून या मृदेस 'लाल' किंवा 'जांभा' रंग प्राप्त होतो.

वैशिष्ट्ये:

- या मृदेत नत्र, पालाश व सेंद्रिय द्रव्याचे प्रमाण अत्यंत कमी असते. त्यामुळे शेती साठी मृदा अत्यंत कमी सुपीक असते.
- पण फळबागांसाठी ही मृदा अत्यंत उपयुक्त आहे.
- ही मृदा ओलावा टिकवून ठेवू शकत नाही, त्यामुळे सिंचनाच्या दृष्टीने ही मृदा अयोग्य आहे.
- या मृदेत लोह, ऍल्युमिनिअम व टिटॅनियमचे प्रमाण अधिक असते. त्यामुळेच या मृदेत ऍल्युमिनिअमचे साठे अधिक सापडतात.

प्रदेश:

- सह्याद्री पर्वताच्या दक्षिण भागात तसेच पूर्वेकडील भागात उंचवट्याच्या प्रदेशात तसेच रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग जिल्ह्याच्या अतिपर्जन्य पूर्व भागात ही मृदा आढळते.
- सातारा व कोल्हापूर जिल्ह्याच्या पश्चिम भागातही ही मृदा आढळते.

पिके: या मृदेतील काजू व आंबा ही पिके महत्वाची आहेत

३) तांबडी मृदा



- अतिप्राचीन आर्कियन, विंध्य व कडप्पा प्रकारच्या खडकापासून ही मृदा निर्माण झाली आहे.
- ही मृदा जास्त पावसाच्या प्रदेशात आढळते.

वेगवेगळ्या भागात वेगवेगळ्या खडकांपासून ही मृदा तयार झाली आहे:

1. आर्कियन - पूर्व विदर्भ, उत्तर व दक्षिण कोकण
2. शिष्ट व निस् - पूर्व महाराष्ट्र
3. बेसाल्ट - पश्चिम महाराष्ट्र

वैशिष्ट्ये:

- लोहाच्या (आयर्न पेरोऑक्साइड) प्रमाण जास्त असल्याने या मृदेला तांबडा रंग प्राप्त झालेला आहे.
- या मृदेत पालाश, स्फुरद, कॅल्शियम व सेंद्रिय द्रवांचे प्रमाण कमी असते.
- यातून पाण्याचा निचरा चांगला होतो व ही मृदा रासायनिक खतांना लवकर प्रतिसाद देते.
- ही मृदा शेतीसाठी कमी उपयोगी असते.

प्रदेश: महाराष्ट्रात पश्चिम घाटात तसेच भंडारा, गोंदिया, चंद्रपूर, गडचिरोली, या जिल्ह्यात ही मृदा आढळून येते.

पिके: या मृदेत प्रामुख्याने सागाची वने आढळून येतात.

४) गाळाची मृदा



- ही मृदा नद्यांच्या खोऱ्यात गाळाचे निक्षेपण झाल्यामुळे तयार झालेली असते.
- नद्यांच्या काठावर, किनारपट्टी भाग व प्रदेशात गाळाची मृदा आढळते.

वैशिष्ट्ये:

- वाळूमिश्रित लोम प्रकारच्या या मृदेत सेंद्रिय द्रव व ह्युमसचे प्रमाण अधिक असते.
- या मृदेची ओलावा टिकवून ठेवण्याची क्षमता जास्त असते, त्यामुळे ही मृदा सुपीक असते.
- यात पोर्टॅशचे प्रमाण कमी असते.
- या मृदेचा रंग फिकट पिवळा असतो.

प्रदेश:

- गोदावरी, कृष्णा, भीमा, पंचगंगा, तापी नद्यांच्या खोऱ्यात ही मृदा आढळते.
- कोकण किनारपट्टीच्या प्रदेशातही रेतीमिश्रित गाळाची मृदा आढळते.

पिके: या मृदेत भात, नाचणी, पोफळी तसेच ऊस, गहू, भाजीपाला ही पिके घेतली जातात.

५) चिकण मृदा

- या मृदेत गाळाचे प्रमाण अधिक असल्याने पाणी सहजासहजी झिरपत नाही.
- ही मृदा अधिक काळापर्यन्त पाणी धरून ठवते म्हणून हिला 'चिकण मृदा' म्हणतात.

वैशिष्ट्ये: पाण्याचा निचरा लवकर होत नसल्या कारणाने ही मृदा सुपीक असते.

प्रदेश: नागपूर, गोंदिया, गडचिरोली, व चंद्रपूर जिल्ह्याच्या उत्तर भागात ही मृदा आढळते.

पिके: ही मृदा भाताच्या पिकास उत्तम असते. गहू, ज्वारी, ऊस यासारखी इतर पिकेही घेतली जातात.



मृदा - धूप व अवनती

- वारा व पाणी यांमुळे मृदेचा थर वाहून जातो, म्हणजे मृदेची धूप होते. वाहते पाणी, हवामान आणि प्राकृतिक रचनेतील विविधता यांमुळे मृदेची धूप होते. मृदेची जशी धूप होते तसेच काही कारणांनी मृदेचे आरोग्य बिघडते. यास 'मृदेची अवनती होणे' असे म्हणतात. शेतीतून अधिक उत्पादन मिळवण्यासाठी रासायनिक खते, जंतुनाशके, तणनाशके इत्यादींचा वापर केला जातो. रसायने आणि खतांच्या अशा अतिरेकी वापरामुळेही मृदेची अवनती घडून येते.
- अतिरिक्त जलसिंचनामुळे जमिनीतील क्षार वर येतात व जमीन खारपट बनते. रासायनिक द्रव्यांच्या अतिवापरांमुळे ती द्रव्ये मृदेत वर्षानुवर्षे तशीच राहतात; पण त्यामुळे मृदेतील सूक्ष्मजीव नाहीसे होण्याचा धोका असतो. मृदेतील ह्युमसचे प्रमाणदेखील कमी होत जाते व वनस्पतींना आवश्यक पोषक द्रव्ये मृदेतून मिळेनाशी होतात. मृदेचा सामू (pH Value) बिघडला असल्यास मृदेचे आरोग्य बिघडले, असे समजतात.