

मृदा (मिट्टी)

मृदा (Soil) : मृदा भूमि की ऊपर पाई जाने वाली दानेदार परत है जिसका निर्माण मूलरूप से चट्टानों विखण्डित होने उनमें वनस्पति व जीवों के सड़ने, गलने तथा जलवायु की क्रिया में निर्मित अम्लीय पदार्थों से लाखों वर्षों की प्रक्रिया के बाद मृदा का रूप लेती है। इसका निर्माण चट्टानों के घिसावट से होता है जिसमें अत्यधिक समय लगता है मिट्टी के अध्ययन विज्ञान को **मृदा विज्ञान (Pedology)** जोन कहते हैं। मिट्टी कि पांच परत होती है। इन पांचों परतों को मिलाने पर मृदा परिच्छेद यास्वान Profile बनता है।

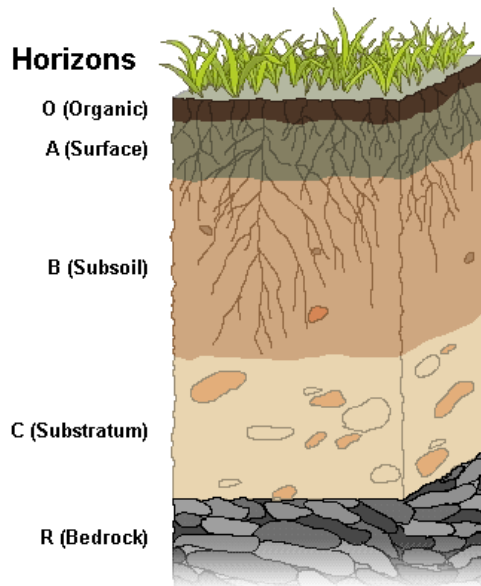
होरिजोन 0 → इसे ह्यूमस कहत हैं यह मिट्टी का सबसे ऊपरी भाग होता है इसमें सर्वाधिक मात्रा में कार्बनिक पदार्थ तथा खाद्य पाये जाते हैं। यह जंगलों की मृदा में अधिक होता है।

Horizone A → इसे ऊपरी मृदा कहते हैं छोटे पौधे का जड़ होरिजोन A तक ही जाता है यह बहुत ही उपजाऊ होती है। इसमें किड़े-मकोड़े और चूहे रहते हैं।

Horizone B → बड़े पेड़ पौधों के जड़ होरिजोन B तक ही जाते हैं।

Horizone C → जो खेतों के लिए अच्छी नहीं है।

Horizone R → यहाँ केवल पत्थर पाये जाते हैं।



भूगोल के अनुसार मिट्टी के प्रकार

भूगोल के अनुसार मिट्टी को दो भागों में बाँटते हैं स्थानवद्ध मिट्टी तथा स्थानांतरि मिट्टी।

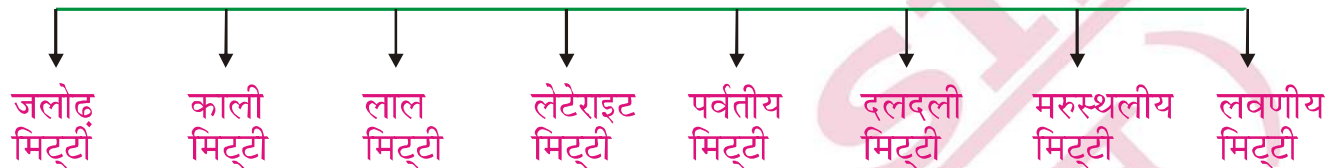
स्थानवद्ध मिट्टी :- वैसी मिट्टी जो अपने बनने वाले स्थान पर ही रूकी रहती है उसे स्थानवद्ध मिट्टी कहते हैं।

जैसे-काली, लाल, लेटेराइट

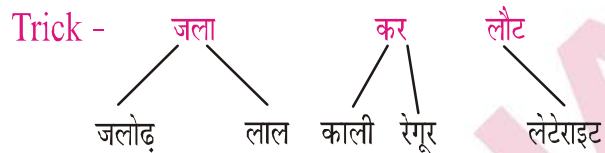
स्थानांतरि मिट्टी :- वैसी मिट्टी जो अपने बनने वाले स्थान को छोड़कर वायू या जल के द्वारा दूसरे स्थान पर चली जाती है उसे स्थानांतरि मिट्टी कहते हैं। जैसे-जलोढ़ मिट्टी।

Indian Council for agriculture Research (ICAR) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने भारत की मिट्टी को आठ भागों में विभाजित किया है।

भारत की मिट्टियाँ



भारत में सर्वाधिक जलोढ़ मिट्टी पाई जाती है।



1. जलोढ़ मिट्टी :- इसे दोमट मिट्टी और कछारी मिट्टी कहते हैं। जलोढ़ मिट्टी नदियों द्वारा पहाड़ी क्षेत्र से लाकर मैदानी क्षेत्रों में बिछा दी जाती है। जलोढ़ मिट्टी भारत में पाये जाने वाली सर्वाधिक उपजाऊ मिट्टी है। यह 43% क्षेत्र पर पायी जाती है ये नदी वाले क्षेत्र में देखी जाती है इसका विस्तार उत्तर भारत में है जब जलोढ़ में बहुत कम मात्रा में बालू हो तो उसे कॉप कहते हैं जब जलोढ़ में अधिक मात्रा में बालू मिल जाता है। तो उसे दोमट कहते हैं। ये मिट्टी धान की खेती के लिए काफी अच्छी मानी जाती है तथा साथ ही गेहूं, मक्का, तेलहन, आलू की खेती की जाती है।

क्षेत्र : भारत का सम्पूर्ण उत्तरी मैदान और तटीय मैदान

प्रचुरता : चूना पत्थर तथा पोटेशियम प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

कमी : नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा ह्यूमस की कमी है।

2. काली मिट्टी :- इसका निर्माण बेसाल्ट चट्टानों के टूटने फूटने से होता है। इसे लावा निर्मित मिट्टी कहते हैं। इसमें सर्वाधिक मात्रा में ह्यूमस होता है यह मिट्टी सबसे ज्यादा जल सोखती है। काली मिट्टी को रेगुर मिट्टी, कपास की मिट्टी और लावा मिट्टी भी कहते हैं। इस मिट्टी का काला रंग 'टिटेनीफेरस मैग्नेटाइट' की उपस्थिति के कारण होता है। यह कपास तथा गन्ना के उत्पादन के लिए अच्छी है यह 13% क्षेत्र पर पाया जाता है।

क्षेत्र : मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, उत्तरी कर्नाटक

प्रायद्वीपीय भारत में काली मिट्टी सबसे ज्यादा पायी जाती है। काली मिट्टी का सबसे ज्यादा विस्तार महाराष्ट्र में देखने को मिलता है।

3. लाल मिट्टी :- लाल मिट्टी प्रायद्वीपीय भारत के कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पायी जाती है। इस मिट्टी का रंग लाल फेरिक ऑक्साइड के उपस्थिति के कारण होता है। इसमें खनिज अधिक पाये जाते हैं। इस मिट्टी में लोहा और सिलिका की अधिकता होती है। किन्तु यह खेती के लिए अच्छी नहीं है। यह मिट्टी तमिलनाडु, आंध्रप्रदेश, नागालैण्ड, महाराष्ट्र, कर्नाटक के कुछ भाग में पायी जाती है। सबसे ज्यादा इसका विस्तार तमिलनाडु एवं आंध्रप्रदेश में देखने को मिलता है। यह मिट्टी बाजरे की खेती के लिए उपयुक्त होती है। जब लाल मिट्टी जल सोख लेती है यानि कि जलयोजित रूप में होती है जब यह पीली दिखाई पड़ती है। ये 18% क्षेत्र पर पाए जाते हैं।

4. लेटेराइट मिट्टी :- यह मिट्टी उस क्षेत्र में पायी जाती है जहाँ पर 200 सेंटीमीटर से अधिक वर्षा होती है और अत्यधिक गर्मी पड़े। इसे मखमली मिट्टी भी कहते हैं। इसका निर्माण निच्छालन (Litching) द्वारा होती है इस विधि में तेज वर्षा के कारण मिट्टी के छोटे-छोटे कण भूमि के अंदर घूस जाते हैं। जिसमें यह भूमि ऊपर से पथरिली दिखती है। इस मिट्टी में लौह-ऑक्साइड एवं एल्युमिनियम की भरपूर मात्रा होती है। लौह-ऑक्साइड के कारण ही इस मिट्टी का रंग लाला होता है। यह मिट्टी मुख्यतः केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु, महाराष्ट्र के कुछ हिस्सों में और उड़ीसा, मेघालय, असम की कुछ हिस्सों में पायी जाती है। यह काजू, मशाला, काफी, इलाइची तथा भवनों के ईंट बनाने के लिए अच्छी है इसका सर्वाधिक विस्तार केरल है। जिस कारण इसे मशालों का राज्य कहते हैं।

5. पर्वतीय मिट्टी :- इस प्रकार की मृदा का विस्तार पर्वतों पर देखने पर मिलता है। जहाँ पर हिमालय पर्वत का विस्तार है वहीं इस प्रकार की मिट्टी पायी जाती है। पर्वतीय का विस्तार जम्मू-कश्मीर, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, सिक्किम, अरुणाचल प्रदेश में देखने को मिलता है। यह अत्यधिक कठोर होती है जिस कारण बनस्पती का अभाव होती है यहाँ जंगली झारिया होती है और अल्पाइन वृक्ष पाया जाता है। यह भारत के उत्तरी पर्वतीय क्षेत्र में पाये जाते हैं। पर्वतीय ढालों पर सेब, नाशपाती, चाय की खेती की जाती है।

6. दलदली मृदा :- दलदली मृदा का विकास अत्यधिक वर्षा और वनस्पतियों के सड़ने के कारण होता है। दलदली मृदा में ह्यूमस की मात्रा अधिक होती है। दलदली मृदा का विस्तार मुख्यतः केरल, उत्तराखण्ड और पश्चिम बंगाल के कुछ क्षेत्रों में देखने को मिलता है।

7. मरुस्थलीय / बलुई मिट्टी :- इस प्रकार की मृदा में नमी की कमी होती है। इसकी जल सोखने की क्षमता सबसे कम होती है। इसका विस्तार भारत में मुख्यतः राजस्थान, गुजरात, दक्षिण पंजाब और दक्षिण हरियाणा में देखने को मिलता है। मरुस्थलीय भूमि होने के कारण यहाँ पर खाद्यान्न उगना संभव नहीं है। पर मोटा अनाज जैसे-बाजरा, ज्वार और सरसो की खेती की जाती है। इस मिट्टी में खजूर, नागफनी बबूल तथा कटीली झारिया होती है।

8. लवणीय मृदा :- जब मिट्टी की प्रकृति क्षारीय होती है और उसमें नमक की मात्रा बढ़ जाती है तो उसे लवणीय मृदा कहते हैं। लवणीय मृदा को रेह, कल्लर, ऊसर मिट्टी के नाम से भी जाना जाता है। भारत में इस मिट्टी का सबसे ज्यादा विस्तार गुजरात के कच्छ के रण में देखने को मिलता है।

मुख्यतः फसलों उगाने के लिए भूमि का Ph 6 से 7.5 की मध्य होनी चाहिए।

अम्लीय मृदा :- यह खेती के लिए अच्छी नहीं होती है मिट्टी में अम्लीयता को कम करने के लिए चूने का उपयोग किया जाता है।

क्षारीय मृदा :- यह भी खेती के लिए अच्छी नहीं होती है। मिट्टी में क्षारीयता को कम करने के लिए जिप्सम का उपयोग किया जाता है।

Remark :-

भारत नाइट्रोजनी उर्वरक पर आत्म निर्भर है यूरिया में 46% नाइट्रोजन पाया जाता है फास्फेट, उर्वरक की प्राप्ति जानवरों के हड्डी से होती है। इसकी पूर्ति के लिए सुपर फास्फेट का छिड़काव किया जाता है। बीजे बोते समय फास्फेट की अधिक आवश्यकता होती है।

फसल = N : P : K

4 : 2 : 1

बीज रोपण = N : P : K

1 : 2 : 1

Note : भारत की सभी मृदा में N, P तथा ह्यूमस की कमी है

Note : United States Department of Agriculture ने मृदा को 11 भाग में बाँटा है।

- (i) Insepi Soil = (जलोढ़)
- (ii) Anti Soil = (लाल)
- (iii) Algi Soil = (काली)
- (iv) Verti Soil = (लेटराइट)