(01)

Geography (Honours)
Paper - IInd, Unit - I (Asia)

Topic :- Soil (मिट्टी).

एशिया के क्षेत्र में मिट्टियों की विविधता भी उल्लेखनीय है। इस विविधता का कारण आधारभूत शैल, जैव पदार्थ, प्राकृतिक वनस्पति के स्वरूप में अन्तर महत्वपूर्ण है। विभिन्न प्रकार की भूवैज्ञानिक संरचना की शैलों के अपक्षयित से विविध प्रकार के शिला चूर्ण प्राप्त होते हैं जिनका उपयोग प्रकृति द्वारा मिट्टियों के जनकजनक पदार्थ बनाने में होता है। बाढ़ के द्वारा जलोढ़ मिट्टियों का निक्षेप एवं झील में स्थित तलछट, हिमानी द्वारा जमा किया गया शिला-चूर्ण आदि कुछ महत्वपूर्ण जनक पदार्थ हैं। आधारभूत शैल अथवा जनक पदार्थ से पदार्थों को सिलिका, एल्युमिनियम, लोहा, कैल्शियम, पोटाश और फास्फोरस प्राप्त होते हैं। यदि मिट्टी में खनिज तत्व नहीं होंगे तो भी मिट्टी में रासायनिक तत्वों का भी अभाव होगा परन्तु ध्यान रहे कि सभी रासायनिक तत्व जनक पदार्थ के घुलने से प्राप्त नहीं होते, परन्तु वायुमण्डल की गैसों का योगदान भी इस दिशा में महत्वपूर्ण होता है और वायुमण्डल की गैसों से प्राप्त होने वाले रसायनों में O (आक्सीजन) और N (नाइट्रोजन) का स्थान महत्वपूर्ण है। रासायनिक तत्वों में प्रारम्भ में मृत्तिका (Clay) का निर्माण होता है जो मृत्तिका शैल में घुलकर कोलायड (Colloid) बनाती है और कोलायड ही पौधों का उत्तम खुराक है।

मौलिक गुणों से तात्पर्य जलवायु का प्रभाव, मिट्टी का गठन, मिट्टी की संरचना आदि से है। एक स्थान की मिट्टी पर वहां की जलवायु का प्रभाव अवश्यंभावी होता है। विषुवत रेखीय प्रदेश की मिट्टियों शीतोष्ण कटिबंधीय मिट्टियों से अवश्य भिन्न होंगी। आतान जलवायु पर ही मिट्टियों द्वारा जल की प्राप्ति निर्भर करती है मिट्टी का अपक्षय जलवायु की परिस्थितियों के कारण होता है। मौलिक गुणों में मिट्टी के गठन (Structure) को भी अधिक महत्व है। गठन का स्वभाव मिट्टियों में पाये जाने वाले कणों के आकार पर निर्भर करता है। यह विभिन्न प्रकार के आकार बालू (Sand), गाद (Silt) तथा मृत्तिका (Clay) के रूप में दृष्टिगोचर होते हैं। अतः यह आवश्यक है कि मिट्टी की संरचना में गाद और बालू के कणों का अनुपात भी पर्याप्त हो, जल के अतिरिक्त मिट्टी में वायु का प्रवेश भी महत्वपूर्ण बालू और गाद युक्त मिट्टी में वायु आसानी से प्रवेश कर जाती है।

उपरोक्त मौलिक परिस्थितियों एवं आधारभूत शैलों के स्वरूप में भिन्नता के कारण कालान्तर एशिया में उपलब्ध मिट्टियों में काफी विविधता दृष्टिगोचर होती है। भू पृष्ठीय बनावट, जलवायु और वनस्पति भौतिक परिस्थितियों में उल्लेखनीय है.

सर्व प्रथम मिट्टियों का वृहत् वर्गीकरण निम्नलिखित तीन खण्डों में सम्भव है।

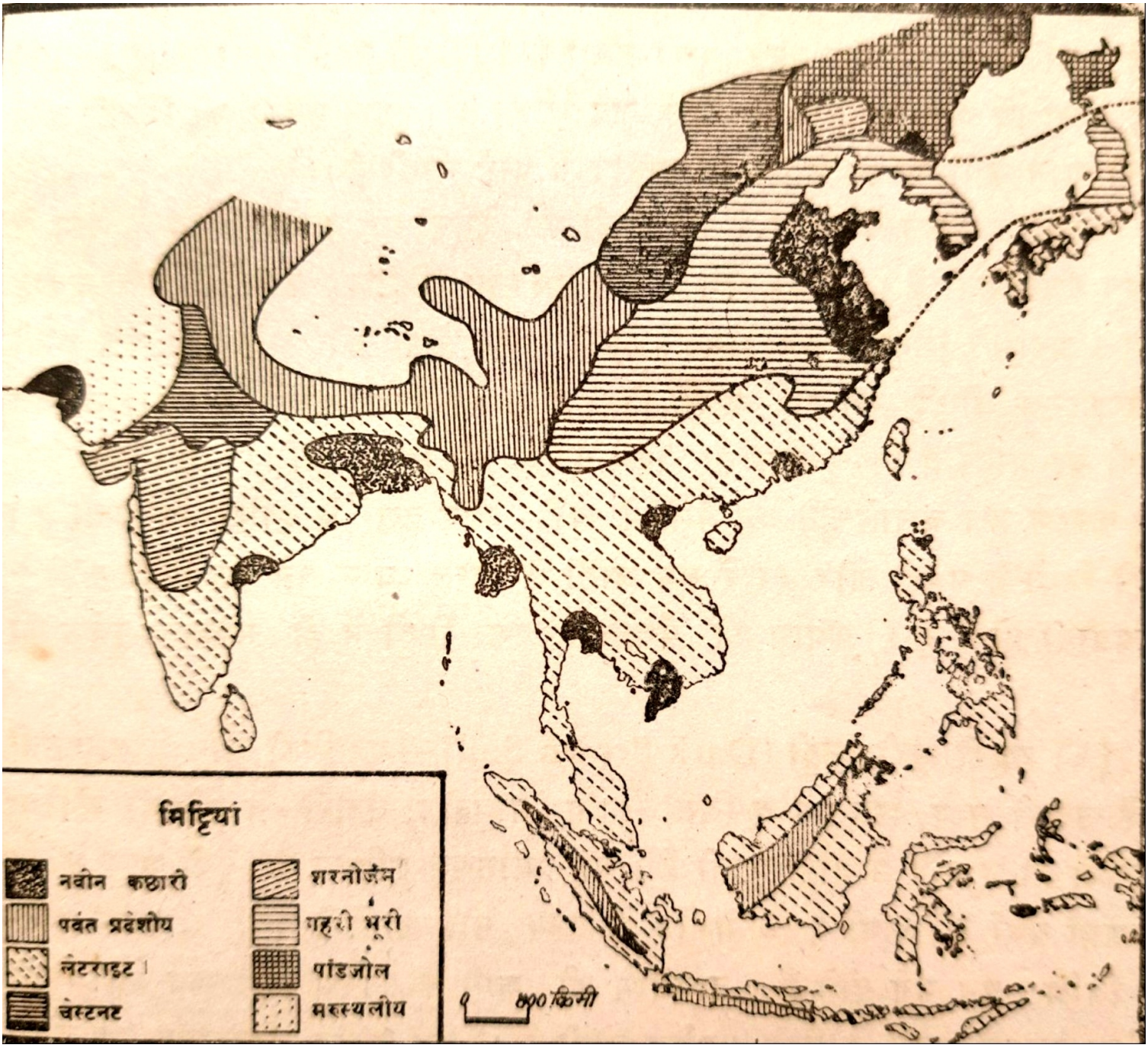
(क) क्षेत्रीय मिट्टियाँ (Zonal Soils) :- जिनको के अन्तर्गत मिट्टी की विकसित पेटियों (Belts) का उल्लेख किया जाता है। यह वे मिट्टियाँ हैं जिनका निर्माण स्थान विशेष की जलवायु और वनस्पति से निकट सम्बन्धित है।

(ख) अन्तः-क्षेत्रीय मिट्टियाँ (Intra-Zonal Soils) :- यहाँ मिट्टी पर जलवायु या वनस्पति के अतिरिक्त किसी अन्य तत्व के प्रभाव को अंकित पाया जाता है और अत्यधिक जल का एकत्रित होना या जल की कमी के स्थान पर अत्यधिक वाष्पीकरण का प्रभाव आदि रेह या कल्लर भूमि, इसलिए मिट्टी के मैदान, घुनखरे मैदान, दलदली भूमि आदि अन्तः क्षेत्रीय मिट्टियों के उदाहरण हैं। जिनको इन्हें अन्तः-क्षेत्रीय मिट्टियों के नाम से सम्बोधित किया गया है।

(ग) अक्षेत्रीय मिट्टियाँ (Azonal Soils) :- जिनके अन्तर्गत बलुआ और जलोढ़ मिट्टियाँ इनके उत्तम उदाहरण हैं। इसकी चीन की लोयस (Loess) मिट्टी तथा गंगा, ब्रह्मपुत्र, यांग टिसी, इरावदी, मिकांग आदि नदियों के बेसिनों में पाई जाने वाली जलोढ़ मिट्टी अक्षेत्रीय मिट्टियों के अन्तर्गत ही आती है। इनमें से नवीन कछारी मिट्टियाँ तथा पर्वत प्रदेशीय मिट्टियाँ अक्षेत्रीय हैं। शेष लेटेराइट, पेडयालर, शरनोजम, पाडजोल तथा भूमध्यसागरीय मिट्टियाँ क्षेत्रीय हैं। इसकी व्याख्या निम्न है।

① नवीन कछारी मिट्टियाँ (New Alluvial Soil) :— यह मिट्टियाँ गंगा-यमुना के मैदान, सिन्धु के ऊपरी मैदान, इरावदी, मिनाम, मिकांग, यांग टिसी क्यांग नदियों के मध्यवर्ती एवं उत्तरी चीन के पीले मैदान तथा दक्षिणी चीन के डेल्टा में मिलती हैं। नदियाँ अपने पर्वतीय क्षेत्रों में अपरदन द्वारा जलोढ़ सामग्री प्राप्त की और उसका निक्षेप अपने बेसिनों में किया है। नवीन कछारी मिट्टियों में जैव तथा उर्वरक पदार्थों की मात्रा काफी होती है। मिट्टी का रंग गहरा मटियाला होता है। ये मिट्टी अधिक उपजाऊ होती है। उपजाऊ की अधिक है क्योंकि निरन्तर बाढ़ों के द्वारा नवीन तलछट की परतें एकत्रित होती हैं, ये नदियों के डेल्टाई भागों तथा निचली घाटियों में पाई जाती है।

② पर्वतीय प्रदेश की मिट्टियाँ (Mountain Soils) :— हिमालय, पूर्वी तिब्बत, पश्चिमी चीन, सुमात्रा, जावा एवं बोर्नियो के भीतरी भागों में इस प्रकार की मिट्टी देखने को मिलती है। यद्यपि भू-पृष्ठीय रचना में अन्तर के कारण भी मिट्टियों में भिन्नता पाई जाती है। उदाहरण के लिये जहाँ ज्वालामुखी क्रिया हुई है जैसे- इण्डोनेशिया के द्वीपों में, वहाँ ज्वालामुखी राख के अवशेष के कारण मिट्टी अधिक उपजाऊ बन गई है। ध्यान देने योग्य बात उपरोक्त भी है कि जावा द्वीप की मिट्टियाँ ज्वालामुखी उत्पात के कारण ——



मिट्टियां
नवीन कछारी
पर्वत प्रदेशीय
लैटराइट
चेस्टनट
शरनोजैम
गहरी भूरी
पांडजोल
मरुस्थलीय
0 800 किमी

ही अधिक उपयोगी है। इतना होते हुए भी पर्वतीय प्रदेशीय मिट्टियों में काफी विभिन्नता पाई जाती है, परन्तु अधिक उपजाऊ नहीं है, जहाँ भूमि अधिक समतल पाई जाती है वहाँ उपजाऊ होने पर भी मिट्टियों का उपयोग सम्भव नहीं है।

③ **लेटेराइट मिट्टियाँ (Laterite Soil)** :— इन मिट्टियों का विस्तार अधिकतर एशिया दक्षिणपूर्वी भाग तथा भारत में पाया जाता है। यह ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ तापमान और वर्षा दोनों ही अधिक अनुभव किये जाते हैं। मिट्टी में उपजाऊ तत्व काफी अधिक मात्रा में पाये जाते हैं परन्तु ह्यूमस और रासायनिक तत्व मिट्टी की निचली परतों में पहुँच जाते हैं। ऊपरी परत में लौह खनिज से बना आक्साइड ही एकत्रित मिलता है। यही कारण है कि मिट्टी का रंग ईंट के समान लाल अथवा कभी पीला पाया जाता है। परन्तु इन कारणों से लेटेराइट मिट्टी कृषि के लिए अधिक उपजाऊ नहीं मानी जाती है, यह कठोर भी होती है। परन्तु जहाँ इन मिट्टियों का समुचित जलोढ़ मैदानों में मिला है वहाँ इसका उपयोग कृषि के लिए उत्तम है।

"MAP" रेखा ④ MAP—

चेस्टनट मिट्टी (Chestnut Soil) :— इस मिट्टी के क्षेत्र चीन, भारत, तिब्बत के पूर्वी भाग, मंगोलिया तथा मंचूरिया के कुछ भागों में चेस्टनट मिट्टियाँ पाई जाती हैं। शुष्क महाद्वीपीय तथा आर्द्र प्रदेशों के मध्य की पट्टी के क्षेत्र स्थित मिलते हैं। इस मिट्टी का रंग हल्का भूरा होता है। कृषि करने हेतु आवश्यक है इस मिट्टी में पर्याप्त सिंचाई की सुविधा प्रदान की जाये। इस मिट्टी को सिर्फ कृषि के लिए उपयोगी बनाया गया है।

⑤ **चरनोजम या काली मिट्टी (Chernozem or Black Soil)** :— इस प्रकार की मिट्टी मंचूरिया के उत्तरी भागों, आन्तरिक मंगोलिया तथा उत्तर-पूर्वी तिब्बत में चरनोजम मिट्टी पाई जाती है। यह उपजाऊ मिट्टी कही है। दूसरे शब्दों में यह उन क्षेत्रों की मिट्टियाँ है जहाँ तापमान तो अधिक होता है, किन्तु वर्षा कम प्राप्त होती है। इसका रंग गहरा भूरा होता है। मिट्टी काली सरंध्री (Porous) होती है; इसमें जल आसानी से प्रवेश कर जाता है। कपास की पैदावार के लिए काली उपयुक्त मानी जाती है।

⑥ **गहरी भूरी मिट्टी (Dark Brown Soil)** — यह मिट्टी चीन में अंगारिदी-क्षेत्र के उत्तरी भाग, शान्तुंग व लियाओतुंग प्रायद्वीप, उत्तरी व दक्षिणी कोरिया तथा उत्तरी होन्शू द्वीप में पाई जाती है। यह मानसून एशिया के पूर्वी भाग में वह क्षेत्र है: जहाँ वर्षा 100 से 150 Cm के मध्य पाई जाती है तथा शीतोष्ण कटिबन्धीय मिश्रित वन उगे होते हैं। इस मिट्टी में जीवांश की मात्रा पर्याप्त पाई जाती है। इसलिए यह मिट्टी कृषि के लिए बहुत उपयोगी है।

⑦ **पॉडजोल मिट्टियाँ (Podzol Soils)** :— पॉडजोल मिट्टियाँ कोणधारी वनों के प्रदेशों में विकसित हुई हैं। ये मुख्यतः पूर्वी एशिया के उत्तरी भागों...

GOVERMENT DEGREE COLLEGE, MADHUBAN, PAKARIDAYAL

EAST CHAMPARAN, (BIHAR).

जिनमें मंगोलिया, मंचूरिया, उत्तरी कोरिया, मध्यवर्ती जापान (होन्शू) में पाई जाती है। उत्तरी चीन के प्रदेश तथा उत्तरी जापान में यह मिट्टी अधिक पाई जाती है। ट्रिवार्था महोदय ने चीन का वर्णन करते हुए इस प्रकार की मिट्टी को पॉडजोलिक लेटोसोल (Podzolic Latozol) नाम दिया क्योंकि एल्युमीनियम तथा लोह खनिज के घुल आने से मिट्टी का रंग धूसर (grey) न होकर पीला या लाल पाया जाता है। परन्तु जापान में भी मिट्टी का रंग प्रायः धूसर या भूरा ही होता है।

(8) मरुस्थलीय मिट्टियाँ (Desert Soils) :- ये मिट्टियाँ तारिम बेसिन, साइदाम-बेसिन, गोबी मरुस्थल के अन्त पर्वतीय पठारों में मिलती है। पूर्वी एशिया के प्रदेश कम वर्षा के प्रदेश हैं तथा वाष्पीकरण अधिक है। भारतीय उप महाद्वीप के पश्चिमी भाग में उन क्षेत्रों में पाई जाती है जहाँ तापमान ऊँचा रहता है और वर्षा की कमी अनुभव की जाती है। जल की कमी के कारण वनस्पति नगण्य होती है और आविर मिट्टियों में जैव-पदार्थों का अभाव पाया जाता है। यहाँ की मिट्टियों के आधारभूत शैलों का प्रभाव अवश्य अधिक मिलता है।

भूमिगत जल के वाष्पीकरण से मिट्टी की ऊपरी परत में कैल्सियम कार्बोनेट एकत्रित हो जाता है। दूसरे शब्दों में मिट्टी की ऊपरी परत में चूने की मात्रा अधिक पाई जाती है। इनका रंग हल्का भूरा या पीला पाया जाता है। परन्तु जिन क्षेत्रों की मिट्टी में शैलों में लोह खनिज पाया जाता है, वहाँ की मिट्टियों का रंग धूसर लाली लिये मिलता है। यह सत्य है कि मरुस्थलीय मिट्टियों में आर्द्रता की विशेष कमी अनुभव की जाती है। किन्तु सिंचाई की सुविधा मिलने पर मरुस्थलीय मिट्टियाँ खेती के लिए उपजाऊ सिद्ध हुई हैं। इस सम्बन्ध में बीकानेर एवं दक्षिणी सिंध के उदाहरण उल्लेखनीय हैं।

(Dr. Gautam Kumar)

Model Question!

1. मिट्टियों का अध्ययन करते हुए किन भौगोलिक [illegible] कारकों का विश्लेषण आवश्यक है?
2. मानसून एशिया की मिट्टियों में वर्गीकरण का आधार क्या है?
3. एशिया में चर्नोजम मिट्टी के क्षेत्र कहाँ पाये जाते हैं? इनका उपयोग कृषि के लिए क्या है?