8 કુદરતી સંસાધનો

સંસાધન દ્વારા માનવીની જરૂરિયાતો થોડા ઘણા અંશે કે પૂરેપૂરી સંતોષી શકાય. કુદરતમાં હજારો તત્ત્વો પડેલાં છે પણ તેને આપણે સંસાધન ન કહી શકીએ. આ તત્ત્વો ત્યારે જ સંસાધન કહેવાય કે જ્યારે માનવી તેનાં વિશિષ્ટ જ્ઞાન-કૌશલ્ય દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાય. અન્ય રીતે કહીએ તો જે વસ્તુ ઉપર માનવી આશ્રિત કે નિર્ભર હોય, જેનાથી મનુષ્યની જરૂરિયાતો પૂરી થાય અને માનવી પાસે તેનો ઉપભોગ કરવાની શારીરિક કે બૌદ્ધિક ક્ષમતા હોય. આ મુજબ કોઈ પણ વસ્તુ માનવ જરૂરિયાતો પૂરી કરવા ઉપયોગમાં લેવાય તે સંસાધન બની જાય છે. પ્રાચીન સમયમાં જમીનમાં દટાયેલા ખનીજોની માનવીને જાણકારી ન હતી ત્યારે તે સંસાધનો ન હતાં પરંતુ આજે તેની ઉપયોગિતા અને ખનન પ્રવિધિઓના વિકસવાથી માનવ જીવન માટે તે અત્યંત જરૂરી બન્યાં છે. કુદરતી સંસાધનમાં ઉપયોગિતા અને કાર્ય કરવાની યોગ્યતા - બન્ને ગુણધર્મો હોવા જરૂરી છે. કુદરત, માનવ અને સંસ્કૃતિ, ત્રણેયની પરસ્પર પ્રક્રિયા દ્વારા જ સંસાધન બને છે.

સંસાધનોના ઉપયોગો

સંસાધનો આપણને વિવિધ રીતે ઉપયોગી છે. માનવજીવનના દરેક તબક્કે તેની કોઈને કોઈક ભૂમિકા આપણને ધ્યાનમાં આવે છે. ખેતી પ્રવૃત્તિથી ઉદ્યોગ પ્રવૃત્તિ સુધીની તમામ પ્રવૃત્તિઓ છેવટે પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે કુદરતી સંસાધનો પર અવલંબે છે. તેના ઉપયોગો વિશે વધારે વિગતો જાણીએ.

સંસાધન - ખોરાક તરીકે

માનવીની ખોરાકની જરૂરિયાત વિવિધ સંસાધનોમાંથી જ પૂરી થાય છે. કુદરતી રીતે થતાં ફળો, ખેતી દ્વારા સાંપડતા વિવિધ ખાદ્યપાકો, પાલતુ પ્રાણીઓ દ્વારા પ્રાપ્ત થતી દૂધ અને તેની બનાવટો તથા માંસ, જળાશયોમાંથી મળતાં માછલાં અને અન્ય જળચરો, મધમાખી દ્વારા બનાવેલ મધ વગેરે ચીજો ખાદ્ય સામગ્રી તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

સંસાધન-કાચામાલનો સ્રોત

જંગલોમાંથી પ્રાપ્ત થતી વિવિધ ચીજો, ખેતી દ્વારા ઉપલબ્ધ થતી સામગ્રી, પાલતુ પશુઓથી પ્રાપ્ત ઊન, ચામડાં અને માંસ, ખનીજ અયસ્ક વગેરે ચીજો અનેક ઉદ્યોગો માટે કાચોમાલબને છે.

સંસાધનો - શક્તિસંસાધનો તરીકે

આપણે કોલસો, પેટ્રોલિયમ, કુદરતી વાયુ વગેરેનો ઈંધણ તરીકે ઉદ્યોગો અને ઘર વપરાશમાં બળતણ તરીકે વાપરીએ છીએ. વળી, સૂર્યપ્રકાશ, પવન, સમુદ્રમોજાં, ભરતી-ઓટ અને જળધોધ વગેરે થકી પણ ઊર્જા પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

સંસાધનના પ્રકાર

સંસાધનોને નીચે મુજબ વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યા છે :

(1) માલિકીના આધારે (2) પુનઃ પ્રાપ્યતાને આધારે (3) વિતરણ ક્ષેત્રને આધારે

પણ અહીં માલિકીની દૃષ્ટિએ સંસાધનના પ્રકાર આ મુજબ પડે છે. તે વિગત કોષ્ટકની મદદથી સમજીએ :

ક્રમ	માલિકીની દૃષ્ટિએ	વિગત	ઉદાહરણ
1.	વ્યક્તિગત સંસાધન	કોઈ વ્યક્તિ કે પરિવારની માલિકી	જમીન, મકાન વગેરે.
2.	રાષ્ટ્રીય સંસાધન	કોઈ પણ દેશ કે પ્રદેશની સાર્વજનિક સંપત્તિ	લશ્કર, આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યાપાર
3.	વૈશ્વિક સંસાધન	સમગ્ર દુનિયાની ભૌતિક અને અભૌતિક એવી તમામ સંપત્તિ જેનો ઉપયોગ માનવ કલ્યાણમાં થતો હોય.	વિશ્વનાં બધાં રાષ્ટ્રોની સહિયારી માલિકીનાં સંસાધન.

સંસાધનોના વિતરણને આધારે તેના પ્રકાર આ મુજબ પડે છે.

ક્રમ	વિતરણ ક્ષેત્ર મુજબ	વિગત	ઉદાહરણ
1.	સર્વ સુલભ સંસાધન	વાતાવરણમાં રહેલા ઉપયોગી વાયુઓ	ઑક્સિજન, નાઈટ્રોજન
2.	સામાન્ય સુલભ સંસાધન	સામાન્યપણે મળે તેવાં	ભૂમિ, જમીન, જળ, ગોચર
3.	વિરલ સંસાધન	જેનાં પ્રાપ્તિ સ્થાનો મર્યાદિત હોય તેવાં ખનીજો	કોલસો. પેટ્રોલિયમ, તાંબું, સોનું યુરેનિયમ વગેરે ખનીજો
4.	એકલ સંસાધન	દુનિયામાં ભાગ્યે જ એક કે બે સ્થળે જ મળી આવતાં ખનીજો	ક્રાયોલાઈટ ખનીજ જે માત્ર ગ્રીનલૅન્ડમાંથી જ મળી આવે છે.

કોષ્ટકમાં જોઈને બે પ્રકારોની વિગતો તમે સમજ્યા. સંસાધનોના અન્ય રીતે પણ વિભાગો પાડી શકાય જેમાં નવીનીકરણીય અને અનવીનીકરણીય એવા બે ભાગ પડાય છે. કેટલાંક સંસાધનો પોતાની મેળે જ ચોક્કસ સમયમાં વપરાશી હિસ્સાની પૂર્તિ કરે છે અથવા તે અખૂટ હોય છે. જંગલો, સૂર્યપ્રકાશ, પશુ-પક્ષીઓ વગેરે આ વર્ગમાં આવે છે. તેને નવીનીકરણીય સંસાધનો કહેવાય છે. જ્યારે અનવીનીકરણીય સંસાધનો કે જે સંસાધનો એકવાર વપરાયા પછી પુનઃઉપયોગમાં લઈ શકાતાં નથી અથવા તેને ફરી બનાવી શકાતાં નથી કે નજીકના ભવિષ્યમાં તેનું પુનઃનિર્માણ અશક્ય છે. ખનીજ કોલસો, પેટ્રોલિયમ, કુદરતી વાયુનો સમાવેશ આ વર્ગમાં થાય છે.

સંસાધનોનું આયોજન અને સંરક્ષણ

માનવીની જરૂરિયાતો અમર્યાદિત છે જ્યારે કુદરતી સંસાધનો મર્યાદિત છે. છેલ્લાં સો વર્ષોમાં માનવી દ્વારા વિજ્ઞાન અને તક્નીકી ક્ષેત્રે થયેલ અસાધારણ વિકાસથી અને ભયંકર વસ્તી વિસ્ફોટથી સંસાધનોનો વપરાશ ખૂબ જ વધી ગયો છે. આ પરિસ્થિતિ વિશે ગંભીરતાથી નહિ વિચારીએ તો ભવિષ્યમાં તેનાં માઠાં પરિણામો ભોગવવાં પડશે. એટલે જ તો ભવિષ્યની પેઢીઓ માટે સંસાધનોનું સંરક્ષણ કરવું એ આપણા સૌની ફરજ છે. સંસાધનોનું સંરક્ષણ કરવું એટલે સંસાધનોનો વિવેકપૂર્ણ ઉપયોગ કરવો.

સંરક્ષણ શબ્દનો સીધો સંબંધ સંસાધનોની અછત સાથે જોડાયેલો છે. વર્તમાનમાં જે રીતે દોહન થતું રહ્યું છે તે પ્રકારે સંસાધનોનું આડેધડ દોહન અને અવિવેકભર્યો વપરાશ જો ચાલુ રહેશે તો વિકાસ અને વર્તમાન જીવન સ્તર જાળવી રાખવું લગભગ સ્વપ્નવત્ થઈ જશે. તે માટે તેનો વિવેકપૂર્ણ ઉપયોગ, તેનું સંરક્ષણ અને પુનઃઉપયોગ જેવી બાબતો તેમાં સમાવિષ્ટ છે. જ્યારે કોઈ વૃક્ષ કે જીવના અસ્તિત્વ પર સંકટ હોય ત્યારે તે માટે ગોઠવેલ વ્યવસ્થાપનને તેનું સંરક્ષણ કહે છે.

સંસાધનના આયોજન અને સંરક્ષણ માટેની જરૂરી બાબતોને વિગતવાર સમજીએ.

- સૌથી પહેલાં કોઈ એક દેશ કે પ્રદેશને એક એકમ ગણી તેના ઉપયોગમાં લેવાયેલાં, હજુ વણ વપરાયેલાં કે સંભવિત સંસાધનોની ઉપલબ્ધિ - અને વિશેષતાઓ બાબતે જાણકારી મેળવવી.
- જે સંસાધનોનું પ્રમાણ મર્યાદિત કે અનવીનીકરણ છે, તેનું વૈજ્ઞાનિક ઢબે દોહન કરવું જોઈએ અને તેનો વપરાશ અનિવાર્ય હોય ત્યાં જ કરવો.
- જે સંસાધનોની માત્રા વધારી શકાય તેના વિકાસ માટે પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.
- જે સંસાધનો વર્તમાનમાં સોંઘાં કે સહજ ઉપલબ્ધ હોય તેને વેડફવાને બદલે ભાવિ જરૂરિયાત માટે કરકસર કરી સાચવવાં જોઈએ.

- જે મર્યાદિત માત્રામાં ઉપલબ્ધ છે તેવાં સંસાધનો જાળવી રાખવાં, તકનીકી વિકાસ દ્વારા તેના વૈકલ્પિક સ્રોતની શોધ, લાંબા ગાળે વધારે ફાયદાકારક છે.
- સંસાધનનોના સંરક્ષણ માટે તંત્ર દ્વારા જરૂરી કાયદા કે નિયમો બનાવી તેનું અમલીકરણ કરાવવું જોઈએ.
- નાગરિકોને સંસાધનના વિવેકપૂર્ણ ઉપયોગ સાથે જોડાયેલી તમામ બાબત અંગે વાકેફ કરી જનજાગૃતિ કેળવવી જોઈએ.

જમીન-નિર્માણ

સામાન્ય રીતે ભૂસપાટીનું ઉપલું પડ જેમાં વનસ્પતિ ઊગે છે તેને આપણે જમીન તરીકે ઓળખીએ છીએ. જમીન પૃથ્વીના પોપડા પરના અનેકવિધ કણોથી બનેલ એક પાતળું પડ હોય છે. એમાં ખનીજો, ભેજ, હ્યુમસ, સેંદ્રિય તત્ત્વો તથા હવા વગેરે મળેલાં હોય છે. માટીની નીચે તેમાં મૂળ ખડક સ્તરો આવેલા હોય છે. જમીનનું નિર્માણ મૂળ ખડકોના ખવાણ અને ધોવાણથી મળતા પદાર્થોથી થાય છે જેમાં જૈવિક અવશેષો, ભેજ અને હવા ભળે છે. અન્ય રીતે કહીએ તો જમીન ખનીજો અને જૈવિક તત્ત્વોનું કુદરતી મિશ્રણ છે તેમાં વનસ્પતિનાં વૃદ્ધિ અને વિકાસ કરવાની ક્ષમતા છે.

જમીન

પૃથ્વીના પોપડાની સૌથી ઉપરની સપાટી કે પડ જેને આપણે જમીન કહીએ છીએ તેમાં વનસ્પતિના વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે જરૂરી એવાં ખનીજ દ્રવ્યો અને જૈવિક દ્રવ્યો આવેલાં હોય છે. જોકે તેનું પ્રમાણ બધી જમીનમાં એકસરખું હોતું નથી. આમ, જમીન એટલે સેંદ્રિય પદાર્થયુક્ત ઝીણા કણોવાળો પોચો ખડક પદાર્થ. અર્થાત્ ભૂપૃષ્ઠ પરના માતૃખડક અને વનસ્પતિ દ્રવ્યોના મિશ્રણથી બનતા અસંગઠિત પદાર્થોનું પડ કે સપાટી. મૂળ ખડકોને ઘસારણ અને ધોવાણના પરિબળો તોડી તેનો બારિક ભૂકો બનાવે અને આ ભૂકા કે ચૂર્ણમાં વનસ્પતિ તથા જીવજંતુઓના વિઘટન કે સડવાથી બનેલ સેંદ્રિય તત્ત્વ તેમાં ઉમેરાય છે. આ સેન્દ્રિય તત્ત્વો વનસ્પતિના વિકાસમાં મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે.

જમીન નિર્માણના સમયગાળાના સંદર્ભે જે તે આબોહવાની અસર એટલી મહત્ત્વપૂર્ણ અને વ્યાપક હોય છે કે તે આબોહવાવાળા પ્રદેશમાં વિભિન્ન પ્રકારના ખડકોમાંથી બનતી જમીન લાંબા સમયગાળે એક જ પ્રકારની હોય છે. એટલે કે એક જ પ્રકારના માતૃખડકોમાંથી ભિન્ન ભિન્ન આબોહવાથી બનનાર જમીન અલગ અલગ પ્રકારની હોય છે. જમીનના પ્રકાર તેના રંગ, આબોહવા, માતૃખડકો, કણરચના ફળદ્રુપતા જેવી બાબતોને ધ્યાનમાં રાખી પાડવામાં આવે છે.

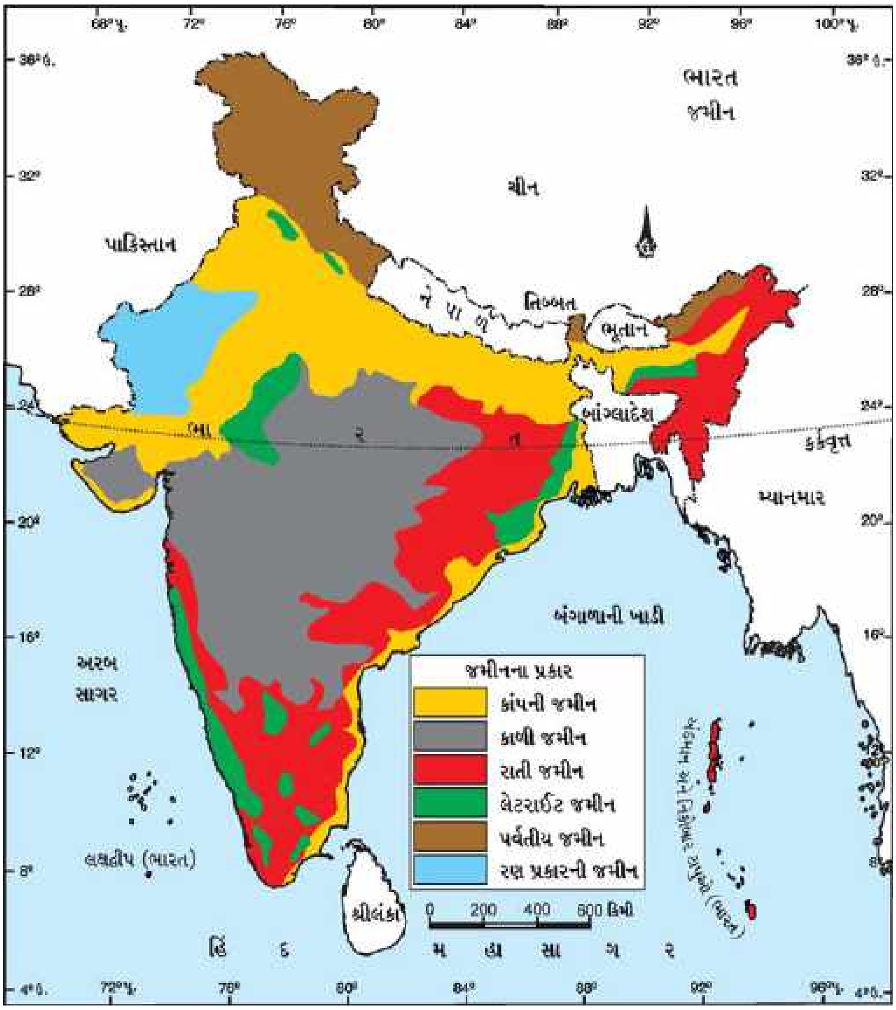
જમીનના પ્રકાર :

હાલમાં ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ (ICAR) દ્વારા ભારતની જમીનને 8 પ્રકારમાં વહેંચવામાં આવી છે : જે પૈકી પર્વતીય જમીન અને જંગલ પ્રકારની જમીન પર્વતીય ક્ષેત્રમાં જુદી-જુદી ઊંચાઈએ જોવા મળે છે.

(1) કાંપની જમીન (Alluvial Soil)
(2) રાતી અથવા લાલ જમીન (Red Soil)
(3) કાળી જમીન (Black Soil)
(4) લેટેરાઈટ જમીન (Laterite Soil)
(5) રણ પ્રકારની જમીન (Desert Soil)
(6) પર્વતીય જમીન (Mountain Soil)
(7) જંગલ પ્રકારની જમીન (Forest Soil)
(8) દલદલ કે પીટ પ્રકારની જમીન (Marshy or Peaty Soil)

(1) કાંપની જમીન (Alluvial Soil) : આ પ્રકારની જમીન ભારતના કુલ ક્ષેત્રફળના લગભગ 43 % ક્ષેત્રફળમાં ફેલાયેલી છે. પૂર્વમાં બ્રહ્મપુત્ર ખીણથી શરૂ કરી પશ્ચિમમાં સતલુજ નદી સુધીનું ઉત્તર ભારતનું મેદાન, દક્ષિણ ભારતમાં નર્મદા, તાપી, મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા અને કાવેરી ખીણ પ્રદેશમાં અને તે પૈકી મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા અને

કાવેરીના મુખત્રિકોણ પ્રદેશોમાં આ પ્રકારની જમીન આવેલી છે. કાંપની જમીનનું નિર્માણ નદીઓ દ્વારા નિક્ષેપિત કાંપને આભારી છે. આ જમીનમાં પોટાશ, ફૉસ્ફરિક ઍસિડ અને ચૂનાનું પ્રમાણ વધારે જોવા મળે છે. જ્યારે નાઈટ્રોજન અને હ્યુમસની માત્રા ઓછા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. જો આ જમીનમાં કઠોળ વર્ગના પાક લેવામાં આવે તો તેમાં નાઈટ્રોજનની સ્થિરતાનું પ્રમાણ વધારી શકાય છે. આ પ્રકારની જમીનમાં ઘઉં, ચોખા, શેરડી, શણ, કપાસ, મકાઈ, તેલીબિયાં વગેરે પાકો લેવાય છે.



8.1 ભારતની જમીનના મુખ્ય પ્રકારો

(2) રાતી અથવા લાલ જમીન (Red Soil) : રાતી અથવા લાલ જમીન ભારતના કુલ ક્ષેત્રફળના લગભગ 19 % ક્ષેત્રફળમાં ફેલાયેલી છે. દક્ષિણના દ્વીપકલ્પમાં તમિલનાડુથી માંડીને ઉત્તરમાં બુંદેલખંડ સુધી અને પૂર્વમાં રાજમહલની ટેકરીઓની પશ્ચિમમાં કચ્છ સુધી તે વિસ્તરેલી છે. રાજસ્થાનમાં કેટલાક વિસ્તારમાં આ પ્રકારની જમીન જોવા મળે છે. આ જમીનમાં ફેરિક ઑક્સાઈડની હાજરીને કારણે તેનો રંગ લાલ બને છે તથા તે નીચે જતાં પીળા રંગમાં ફેરવાય છે. આ જમીનોમાં ચૂનો, કાંકરા અને કાર્બોનેટ મળી આવતાં નથી. મોટેભાગે આ જમીનમાં મૅગ્નેશિયમ, ફૉસ્ફેટ, નાઈટ્રોજન અને પોટાશની ઊણપ જોવા મળે છે. આ પ્રકારની જમીનમાં બાજરી, કપાસ, ઘઉં, જુવાર, અળસી, મગફળી, બટાટા વગેરે પાક લેવામાં આવે છે.

8.2 રાતી જમીન

(3) કાળી જમીન (Black Soil) : કાળી અથવા રેગુર જમીન ભારતના કુલ ક્ષેત્રફળના લગભગ 15 % ક્ષેત્રફળમાં ફેલાયેલી છે. આ જમીનનો ઉદ્‌ભવ દખ્ખણના લાવાના પથરાવવા થયો છે. સમગ્ર મહારાષ્ટ્ર, પશ્ચિમી મધ્ય પ્રદેશ, આંધ્ર પ્રદેશનો અને કર્ણાટકનો કેટલોક ભાગ વગેરે જગ્યાએ આ પ્રકારની જમીન જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં સુરત, ભરૂચ, નર્મદા, વડોદરા, તાપી અને ડાંગ જિલ્લાની જમીન આ પ્રકારની છે. આ જમીનના નિર્માણમાં લાવાયિક ખડકો અને આબોહવાની ભૂમિકા મુખ્ય છે. લોહ, ચૂનો, કૅલ્શિયમ, પોટાશ ઍલ્યુમિનિયમ અને મૅગ્નેશિયમ કાર્બોનેટનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે. તેની ફળદ્રુપતા સારી ગણાય છે. આ જમીનની ભેજ સંગ્રહણ શક્તિ ઘણી વધારે છે. જ્યારે ભેજ સુકાય ત્યારે તેમાં ફાટો કે તિરાડો પડી જાય છે. આ પ્રકારની જમીનમાં કપાસ અળસી, સરસવ, મગફળી, તમાકુ અને અડદ જેવા કઠોળ વર્ગના પાકો લેવામાં આવે છે. કપાસના પાકને વિશેષ અનુકૂળ હોવાથી આ જમીન કપાસની જમીન તરીકે પણ ઓળખાય છે.

8.3 કાળી જમીન

(4) લેટેરાઇટ કે પડખાઉ જમીન (Laterite Soil) : આ જમીનનું નામ લેટીન ભાષાના શબ્દ 'Later' એટલે ઈંટ પરથી પડ્યું છે. તેનો લાલ રંગ લોહ ઑક્સાઈડને કારણે હોય છે. આ જમીન ભીની થાય ત્યારે માખણ જેવી મુલાયમ અને સુકાય ત્યારે સખત બની જાય છે. સૂકી અને ભેજવાળી આબોહવાના પરિવર્તનથી અને સિલિકામય પદાર્થોના નિવારણથી તેનું નિર્માણ થયેલું છે. ભારતીય દ્વીપકલ્પીય ઉચ્ચપ્રદેશોના ઊંચાણવાળા ભાગોમાં વિકસિત થયેલી જોવા મળે છે. આ પ્રકારની જમીનોમાં મુખ્યત્વે લોહતત્ત્વ, પોટાશ અને ઍલ્યુમિનિયમનું પ્રમાણ વધારે જોવા મળે છે. આ જમીન ઓછી ફળદ્રુપ હોય છે. પણ તેમાં ખાતરો નાખીને કપાસ, ડાંગર, રાગી, શેરડી, ચા, કૉફી, કાજુ વગેરેના પાક લેવાય છે. આ જમીનને **પડખાઉ જમીન** તરીકે પણ ઓળખવાવાં આવે છે.

(5) રણ પ્રકારની જમીન (Desert Soil) : આ જમીન સૂકી અને અર્ધસૂકી આબોહવાવાળી પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે. આ જમીન રેતાળ અને ઓછી ફળદ્રુપ હોય છે. તેમાં દ્રાવ્ય ક્ષારોનું પ્રમાણ વધારે છે. આ પ્રકારની જમીન રાજસ્થાન, હરિયાણા અને દક્ષિણ પંજાબના કેટલાક વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં આ પ્રકારની જમીન કચ્છ ઉ.ગુજરાત અને સૌરાષ્ટ્રના કેટલાક વિસ્તારોમાં આવેલી છે. સિંચાઈની સુવિધાઓથી તેમાં બાજરી, જુવારનો પાક લેવાય છે.

(6) પર્વતીય જમીન (Mountain Soil) : આ જમીન હિમાલયની ખીણો અને ઢોળાવોનાં ક્ષેત્રોમાં 2700 મીટરથી 3000 મીટર સુધીની ઊંચાઈ પર જોવા મળે છે. તેનું સ્તર પાતળું અને અપરિપક્વ હોય છે. અસમ, દાર્જીલિંગ, ઉત્તરાખંડ, હિમાચલ પ્રદેશ અને કશ્મીરમાં આવેલી છે. હિમાલયના સામાન્ય ઊંચાઈના ભાગોમાં દેવદાર, ચીડ અને પાઇનનાં વૃક્ષોના વિસ્તારમાં આ પ્રકારની જમીન જોવા મળે છે.

(7) જંગલ પ્રકારની જમીન (Forest Soil) : આ પ્રકારની જમીન હિમાલયના શંકુદ્રુમ જંગલોમાં 3000 મીટરથી 3100 મીટરની ઊંચાઈ વચ્ચે તથા સહ્યાદ્રિ, પૂર્વઘાટ અને મધ્ય હિમાલયનાં તરાઇ ક્ષેત્રોમાં આવેલી છે. વૃક્ષોનાં ખરેલાં પાંદડાંથી ભૂસપાટી ઢંકાયેલી હોય છે અને તે પાંદડાં સડવાથી સેંદ્રિય દ્રવ્યોનું પ્રમાણ વધવાથી જમીનનો ઉપરનો ભાગ કાળો બનેલો હોય છે. જે જમીન તળમાં નીચેની તરફ જતાં ભૂરા કે લાલ રંગમાં ફેરવાય છે. આ જમીનમાં ચા, કૉફી, તેજાના ઉપરાંત ઘઉં, મકાઈ, જવ, ડાંગર વગેરે પાકો લેવાય છે. આ જમીન અત્યંત મર્યાદિત ક્ષેત્રો ધરાવે છે.

(8) દલદલ કે પીટ પ્રકારની જમીન (Marshy or Peaty Soil) : આ પ્રકારની જમીન ભેજવાળા વિસ્તારમાં જૈવિક પદાર્થોના સંચયથી વિકસે છે. વર્ષાઋતુ દરમિયાન આ જમીન પાણીમાં ડૂબેલી હોય છે અને પાણી ઓસરતાં તેમાં ડાંગરની ખેતી કરવામાં આવે છે. આ જમીનમાં જૈવિક પદાર્થો અને ક્ષારોની બહુલતા તથા ફૉસ્ફેટ અને પોટાશની અલ્પતા જોવા મળે છે. આવી જમીન ઓડિશા, પશ્ચિમ બંગાળ, તમિલનાડુના કિનારાના ભાગો, ઉત્તર બિહારનો મધ્ય ભાગ અને ઉત્તરાખંડના અલમોડા જિલ્લામાં જોવા મળે છે. આ જમીનનું ક્ષેત્ર અત્યંત મર્યાદિત વ્યાપ ધરાવે છે.

જમીન ધોવાણ

ધોવાણ એટલે જમીનના કણોનું ગતિશીલ હવા કે પાણી દ્વારા એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે સ્થળાંતરિત થવું. અન્ય રીતે કહીએ તો ઉપલા જમીન કણોનું ઝડપથી કુદરતી બળો દ્વારા અન્યત્ર સ્થળાંતર થઈ જવું. તેની ઉપરનું પડ બનતાં વર્ષો લાગ્યાં છે, તેના જમીન કણો ભારે વરસાદ કે તોફાની પવનોથી થોડા દિવસોમાં ખેંચાઈ જાય તો ખેત ઉત્પાદન ઘટે છે. આ પડની જાળવણી ખેતી માટે અત્યંત જરૂરી છે. આથી જમીનનું ધોવાણ અટકાવવું જોઈએ.

8.4 જમીન ધોવાણ

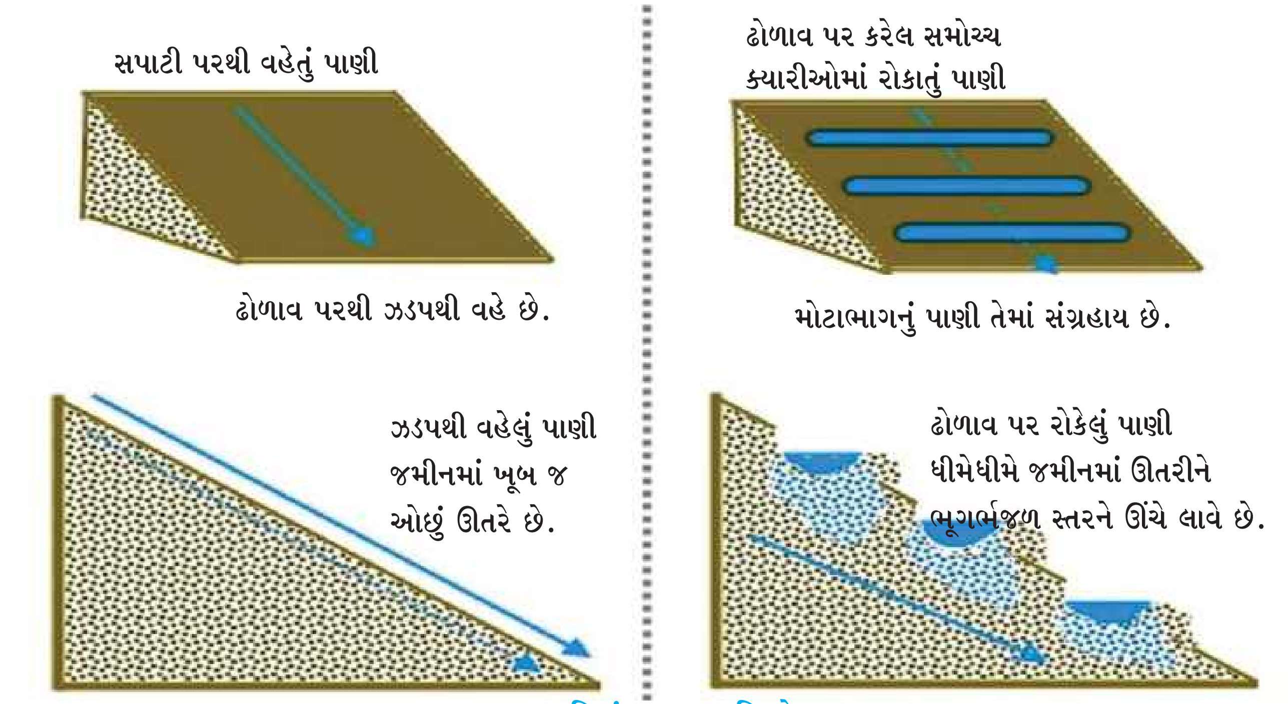
જમીન ધોવાણ અટકાવવાના ઉપાયો

- જમીન પર ચરાણ પ્રવૃત્તિઓને નિયંત્રણમાં લેવી.
- ઢોળાવવાળી જમીનોમાં સમોચ્ચરેખીય પગથિયાંની તરાહથી વાવેતર કરવું.
- પડતર જમીનમાં વૃક્ષોનું વાવેતર કરવું.
- પાણીના વહેળા પડેલા હોય ત્યાં આડબંધ બનાવવા.
- પાણીનો વેગ ધીમો પાડવા ઢાળવાળા ખેતરમાં ઊંડી ખેડ કરવી.

8.5 આડબંધ

ભૂમિ સંરક્ષણ

ભૂમિ સંરક્ષણ એટલે જમીનનું ધોવાણ રોકીને જમીનની ગુણવત્તા જાળવવી તે. જમીન સંરક્ષણનો સીધો સંબંધ માટીકણોને પોતાની મૂળ જગ્યાએ જાળવી રાખવા સાથે છે. દુનિયામાં વિવિધ જગ્યાએ જે તે સ્થાન અને સમસ્યાને અનુરૂપ ઉપાયો પ્રયોજવામાં



8.6 ભૂમિસંરક્ષણ પદ્ધતિઓ

આવે છે. જો ભૂમિનું સંરક્ષણ ન થાય તો તેનાથી પૂરની શક્યતાઓ વધતાં જાન માલની સલામતીનાં જોખમ ઊભાં થાય છે. આમ, ભૂમિ સંરક્ષણ અત્યંત આવશ્યક છે.

ભૂમિ સંરક્ષણના ઉપાયો

- જંગલોના આચ્છાદનને કારણે તેનાં મૂળ જમીનકણોને જકડી રાખે છે.
- નદીનાં કોતરો અને પહાડી ઢોળાવો પર વૃક્ષારોપણ કરવું.
- રણની નજીકનાં ક્ષેત્રોમાં વાતા પવનોને રોકવા વૃક્ષોની હારમાળા ઉગાડવી. તે રણને આગળ વધતું અટકાવશે.
- નદીઓનાં પૂરને અન્ય નદીઓમાં વાળીને કે સૂકી નદીઓ ભરી અંકુશમાં લેવાં જોઈએ.
- અનિયંત્રિત ચરાણથી પહાડોની જમીનનું સ્તર ઢીલું પડે છે તેને અટકાવવું જોઈએ.

8.7 સીડીદાર ખેતરો

8.8 ક્ષિતિજ સમાંતર ખેડ

- ક્ષિતિજ સમાંતર ખેડ, સીડીદાર ખેતરો, જેવી પદ્ધતિઓ અપનાવવી જોઈએ.
- ફળદ્રુપતા ગુમાવી બેઠેલી જમીનમાં પુનઃ સેંદ્રિય પદાર્થોનું ઉમેરણ કરવું જોઈએ.

ઉપરોક્ત ઉપાયો કરવાથી જમીનનું સંરક્ષણ કરી શકાય છે. જમીનનું સંરક્ષણ આજની તાતી જરૂરિયાત છે. તેના સંરક્ષણ માટે સરકાર, સમાજ અને લોકોએ સહિયારા પ્રયાસો કરવા પડશે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચેના સવાલોના સવિસ્તર જવાબ લખો :

(1) સંસાધન એટલે શું ? અને તેના ઉપયોગો વર્ણવો.

(2) ભૂમિ સંરક્ષણ એટલે શું ? ભૂમિ સંરક્ષણના ઉપાયો જણાવો.

2. નીચેના સવાલોના મુદ્દાસર જવાબ લખો :

(1) જમીન નિર્માણની પ્રક્રિયા વર્ણવી તેના પ્રકારો શેના આધારે પાડવામાં આવે છે તે જણાવો.

(2) કાંપની જમીન વિશે નોંધ લખો.

(3) કાળી જમીન વિશે નોંધ લખો.

3. નીચેના સવાલોના ટૂંકમાં જવાબ લખો.

(1) જમીન ધોવાણ અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો.

(2) પર્વતીય જમીનો કોને કહેવાય ?

(3) રણ પ્રકારની જમીનો વિશે ટૂંકમાં જણાવો.

4. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ લખો :

(1) દુનિયામાં એક કે બે સ્થળે જ મળતું સંસાધન ......

(A) સર્વ સુલભ સંસાધન (B) સામાન્ય સુલભ સંસાધન

(C) વિરલ સંસાધન (D) એકલ સંસાધન

(2) જમીનનું નિર્માણ મૂળ ખડકોના ...... મળવા વાળા પદાર્થોથી થાય છે.

(A) ખવાણ અને ઘસારાથી (B) સ્થળાંતર અને સ્થગિતતાથી

(C) અનુક્રમ અને વિક્રમથી (D) ઉર્ધ્વ અને શીર્ષથી

(3) પડખાઉ જમીનનું અન્ય નામ શું છે ?

(A) કાંપની જમીન (B) લેટેરાઈટ જમીન (C) કાળી જમીન (D) રાતી અથવા લાલ જમીન

(4) હાલમાં ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ દ્વારા ભારતની જમીનોને મુખ્ય ...... પ્રકારોમાં વહેંચવામાં આવી છે.

(A) સાત (B) સોળ (C) પાંચ (D) આઠ

પ્રવૃત્તિ

- તમારા ગામ કે શહેરની આસપાસ આવેલી જમીન ધોવાણની સમસ્યા ધરાવતા વિસ્તારોની ક્ષેત્રીય મુલાકાત (ફિલ્ડટ્રીપ) શિક્ષકના માર્ગદર્શન હેઠળ ગોઠવો.
- વિદ્યાર્થી મિત્રો, મુસાફરી દરમિયાન જુદાં જુદાં ક્ષેત્રોની જમીનનું નિરીક્ષણ કરો.
- તમારા ગામની કે શહેરની પાસે આવેલા જમીનના પ્રકાર વિશે વડીલો પાસેથી જાણો.
- શિક્ષક કે વડીલના માર્ગદર્શનમાં નીચેની વેબસાઈટ પરથી નવી વિગતો જાણી શાળાની પ્રાર્થનાસભા કે વર્ગમાં તેની રજૂઆત કરો.

(i) www.omaf.gov.on.ca (ii) wwwf.panda.org