

Procesy glebotwórcze – materiały dla uczniów

Procesy glebotwórcze.

Przez proces glebotwórczy rozumie się całokształt zjawisk fizycznych, chemicznych i biologicznych zachodzących w powierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, w wyniku których kształtują się gleby.

Na terenie naszego kraju najczęściej spotyka się gleby wykształcone pod wpływem procesu przemywania, bielcowania, oglejenia, brunatnienia, procesu bagiennego i murszenia.

Proces przemywania polega na przemieszczaniu w głąb profilu glebowego wymytych z wyżej leżących warstw cząstek koloidalnych będących w stanie rozproszenia, bez ich uprzedniego rozkładu. Przemywanie odbywa się przy słabo kwaśnym odczynie gleby. Proces ten prowadzi do powstawania poziomu przemywania.

Proces bielcowania przebiega przy kwaśnym odczynie gleby, przede wszystkim w lasach iglastych. Polega on na wymywaniu w głąb profilu gleby składników, a następnie uruchamianiu kwasów próchnicowych oraz związków żelaza i glinu przy równoczesnej częściowej redukcji związków żelaza. Proces wymywania prowadzi do powstania poziomu eluwialnego (wymywania) – o jasnym często prawie białym zabarwieniu, oraz poziomu iluwialnego (wmywania) – o brunatno rdzawym zabarwieniu, i w konsekwencji prowadzi do powstawania gleb typu bielcowego.

Proces oglejenia polega na redukcji (odtlenieniu) mineralnych części utworu glebowego w warunkach dużej wilgotności i w obecności substancji organicznej. Związki żelaza trójwartościowego, mające zabarwienie brunatno rdzawe, przechodzą w wyniku tego biochemicznego procesu (przy udziale mikroorganizmów beztlenowych w obecności substancji organicznej) w związki żelaza dwuwartościowego, wskutek czego są wymywane przez wodę, a poziomy lub warstwy zasobne w związki żelaza przybierają barwę zielonkawą, niebieskawą lub popielatą.

Proces brunatnienia polega na stopniowym rozkładzie glinokrzemianów i uwalnianiu się związków żelaza i glinu, które następnie otaczają ziarna gleby nadając im brunatną barwę. Nie zachodzi tu przemieszczanie się żelaza i glinu, ponieważ tworzą się trwałe kompleksy próchniczno- -ilasto-żelaziste w profilu gleby. Proces ten prowadzi do powstawania poziomu brunatnienia charakterystycznego dla gleb typu brunatnego.

Proces bagienny polega na gromadzeniu się i humifikacji szczątków roślinnych w warunkach nadmiernego uwilgotnienia. W zależności od intensywności i długotrwałości warunków beztlenowych mogą powstawać utwory zwane mułami lub torfami.

Proces murszenia zachodzi w odwodnionych warstwach gleb organicznych (torfowych, mułowych). Proces ten polega na fizycznych i fizyko-chemicznych zmianach zachodzących w substancji organicznej. Odwodniona masa organiczna torfu, mułu kurczy się, pękając dzieli się na bryły, które w dalszej fazie procesu murszenia przybierają formę ziarn. W wyniku procesu murszenia w profilu gleby organicznej kształtuje się wyraźny poziom murszowy.

Procesy wietrzenia skał macierzystych. Wietrzeniem nazywamy wszystkie zmiany w skałach i minerałach skałotwórczych na powierzchni Ziemi, zachodzące pod wpływem niszczącego działania atmosfery, hydrosfery i biosfery.

Wietrzejące skały ulegają nie tylko rozdrobnieniu, lecz także daleko idącym zmianom zarówno fizycznym jak i chemicznym.

- wietrzenie fizyczne (mechaniczne) - rozpad skał,
- wietrzenie biochemiczne- rozkład skał i minerałów (przechodzenie w nowe związki chemiczne, rozpuszczalne w wodzie).