

Тема: Ґрунтоутворні породи

1. Чинники ґрунтоутворення – це об'єкти навколишнього середовища, які безпосередньо (матеріально) діють на материнські гірські породи.

Початок ученню про чинники та умови ґрунтоутворення поклав В.В. Докучаєв. Ним встановлено, що формування ґрунтового покриву зв'язано з фізико-географічним середовищем та історією його розвитку. Він дав визначення поняття ґрунтів як поверхневих мінерально-органічних утворень, які мають власне походження і є результатом сукупної дії: 1) материнської гірської породи, 2) живих і мертвих організмів; 3) клімату; 4) рельєфу місцевості; 5) віку країни (рис. 1). На сьогодні виробнича діяльність людини здійснює дуже потужний фактор дії на ґрунт. В умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва людина призводить до зміни природних екосистем, тому теж виступає чинником ґрунтоутворення.



Рис. 1. Чинники ґрунтоутворення

2. Ґрунтоутворні породи як чинник формування ґрунту.

Ґрунтоутворними або материнськими породами називають поверхневі горизонти гірських порід, на яких утворюються ґрунти.

Гірські породи поділяють на магматичні, осадові й метаморфічні.

1. Магматичні породи утворюються при охолодженні розтопленої рідкої маси. Вона може бути всередині земної кори (глибинна або інтрузивна), або ж у вигляді витоків лави на земній поверхні (ефузивна).

Магматичні породи складають 96% літосфери, іноді вони зустрічаються як ґрунтоутворюючі породи (Крим, Кавказ).

2. Осадіві породи утворились на земній поверхні шляхом вивітрювання й перевідкладення продуктів вивітрювання магматичних і метаморфічних порід або з відкладень різних організмів. Вони поділяються на три групи: уламкові, хімічні та біогенні.

3. Метаморфічні породи утворюються з осадових у глибоких шарах земної кори під впливом високих температур і високого тиску. До них належать гнейси, різні сланці (глинисті, слюдяні, кремнієві), мармури (утворені з вапняків), кварцити (утворені з піщаників).

Усі гірські породи за віком можна поділити на дві великі групи: давні (*дочетвертинні*) та *четвертинні*, або сучасні пухкі осадові породи континентального й морського походження.

У ґрунтознавстві типи порід мають глибший зміст. Їх поділяють на сіалітні, ферсіалітні і фералітні.

Сіалітні породи поширені в поясі помірно вологого клімату. У її складі переважають глинисті мінерали групи силіціуму, монтморилоніту і гідрослюди, зберігаються стійкі первинні мінерали.

Ферсіалітні породи притаманні регіонам субтропічного і тропічного клімату. У складі таких порід домінують вторинні мінерали групи гідроксидів заліза і алюмінію у поєднанні з силіціумом, а в складі глинистих мінералів домінують каолінит і галуазит. В цій корі майже повністю зруйновані первинні мінерали.

Фералітні породи характерні для екваторіального поясу, тропічних волого-лісових областей, формуються в найбільш теплих і вологих умовах, тобто в зоні дощових лісів (гілеїв). У склад порід входять гідроксиди заліза та алюмінію тому вони мають червонувате забарвлення. Вони поширені в екваторіальній Африці (басейн р. Конго), в південній Америці (басейн р. Амазонки), на півдні й південному сході Азії, на півночі Австралії, на Філіппінах, у Новій Гвінеї, на Мадагаскарі та в Індонезії.

За генезисом ґрунтоутворюючі породи поділяються на такі категорії: елювіальні, делювіальні, пролювіальні, алювіальні, озерні, льодовикові, леси й лесоподібні суглинки, еолові й морські.

Елювіальними породами (e), або елювієм називаються продукти вивітрювання вихідних гірських порід, які залягають на місці їх утворення. Елювій і кора вивітрювання є синонімами. Ці породи найбільш розвинуті на площинних вододільних просторах. На схилах елювій відсутній. Характерними ознаками елювію є: тісний зв'язок із вихідною породою; поступовий перехід до неї при спостереженні на вертикальному розрізі.

Делювіальними відкладами (d), або делювієм називаються наноси, які утворилися в нижніх частинах схилів унаслідок змиву дощовими й сніговими водами продуктів руйнування порід із верхніх частин цих схилів і, частково, – вододілів. Ознаки: шаруватість і деяка сортованість механічних часток, які входять до його складу: більші осідають вище по схилу, найдрібніші – біля підніжжя схилу. Зустрічається делювій не шаруватий. У місцях, де важко провести межу між делювієм та елювієм, їх об'єднують загальною назвою елювіально-делювіального утворення (*ed*).

Пролювіальні відклади (Ф) утворюються в гірських областях тимчасовими потоками (селями), які володіють такою силою, що разом із дрібноземом виносять значну кількість несортованого крупноуламкового матеріалу, відкладають його біля підніжжя гір, у міжгірних долинах, в устях річкових долин, утворюючи характерні конуси. Делювій і пролювій та колювій широко розповсюджені в гірських і передгірних областях і служать материнськими породами для різних типів ґрунтів.

Колювіальні відклади (с) – уламковий матеріал обвалів, осипів, що нагромаджується на схилах та біля підніжжя гір; в широкому значенні – це всі відклади, що виникають шляхом накопичення і зміщення вниз по схилу продуктів руйнування гірських порід; складають притулені до нижньої частини схилів шлейфи. Колювіальні відклади складаються з різноманітних за складом і розміром уламків порід: брил, щебінки, алевритових і пелітових часток. Для них характерне слабе сортування матеріалу, відсутність шаруватості і різка зміна потужностей. Сучасні колювіальні відклади можуть бути пухкими або слабозцементованими. Дуже тісно пов'язані з делювіальними відкладами (*dc*).

Алювіальні відклади (а) – це осад проточних вод або заплавні наноси, відкладені при розливах рік. До них належать відклади на дні проточних озер і дельтові відклади. Відрізняються доброю сортованістю матеріалу за величиною частинок. Відрізняються шаруватістю, є прожилки оглеєних і оруднених горизонтів. Алювіальні наноси служать материнською породою для різних заплавних ґрунтів, які володіють високою родючістю.

Озерні відклади (І) заповнюють пониження давнього рельєфу й відрізняються оглиненням і шаруватістю, важким гранулометричним складом із великим умістом мулистої фракції. Спостерігаються прошарки сапропеліту, торфу, оглеєння, засолення.

Льодовикові (g) відклади представлені моренами, флювіогляціальними та льодовиково-озерними відкладами.

Моренами називається відклади пухкого уламкового матеріалу, який утворився льодовиком, що рухався. Морена складається із суміші глинистих часток, піску, гравію, щебеню й валунів різного розміру.

Флювіогляціальні (f) або водно-льодовикові відклади зв'язані з діяльністю потужних льодовикових потоків. Витікаючи з-під льодовика, потоки води перемішували моренний матеріал, перевідкладали його за краєм льодовика. Вони характеризуються сортованістю, шаруватістю, безкарбонатністю, не містять валунів, переважно піщані й піщано-галечникові. Ці породи широко розповсюджені на Поліссі. У замкнутих улоговинах, коли флювіогляціальні відклади підстелені глинами, виникає заболочення.

Покривні суглинки (nc) поширені в зоні льодовикових відкладів і розглядаються як відклади прильодовикових розливів талих вод. Вони значно розповсюджені в центральних областях Нечорноземної зони Російської Федерації. Характеризуються жовто-бурим кольором, добре вираженою сортованістю, великим умістом пилюватої фракції, не містять валунів. Переважно безкарбонатні.

Леси і лесоподібні суглинки (л) мають різний генезис. Їх загальними рисами є: палевий або бурувато-палевий колір, карбонатність, пилювато-суглинковий гранулометричний склад із перевагою крупнопилюватої фракції (0,05-0,01 мм), борошністість, шпаруватість, пухке складення, мікроагрегованість, добра водопроникність. Леси найбільш поширені в Україні й у Середній Азії. Лесоподібні суглинки розташовуються в льодовикових і зовнішньо-льодовикових областях, серед покривних суглинків: лісостепові, степові райони. Вони менш карбонатні, зустрічаються також і безкарбонатні.

Еолові відклади (V) утворюються внаслідок акумулятивної дії вітру, яка проявляється особливо інтенсивно в пустелі. До еолових відкладів належать сортовані піщані наноси, які утворюють горби, дюни, бархани.

Морські відклади (m) формуються внаслідок переміщення берегової лінії морів, явищ трансгресії й регресії. Ці явища нерідко спостерігалися в четвертинний період. Відклади характеризуються шаруватістю, сортованістю та значною акумуляцією солей. Зустрічаються у Прикаспійській та інших приморських низинах.

Вулканогенні утворення (v) – гірські породи, що складаються з вулканічного матеріалу. Поділяються на вулканогенно-уламкові і хемогенні. Основний вулканічний компонент вулканогенних порід – матеріал експлозивних вивержень вулканів, що утворюється внаслідок дроблення

рідкої лави вулканічними вибухами і гірських порід, які складають власне вулкан.

Латеритна кора (lat) (залізний панцир) – щільна порода крупно- та дрібноуламкового складу, рідше пориста, яка складається з кремнезему, глинозему, оксидів та гідроксидів заліза. Складає верхню зону латеритної кори вивітрювання. Утворюється в умовах жаркого клімату при чергуванні сухих та дощових сезонів або у верхній частині самої кори вивітрювання, або за рахунок осадження винесеного глинозему і заліза в пониження. Має практичне значення як руда заліза та алюмінію.

Хід виконання роботи

Завдання 1.

На карті світу вказати (*Додаток 1*) основні типи ґрунтоутворюючих порід.

До схеми ґрунтоутворюючих порід рекомендована наступна система умовних позначень. Типи порід залежно від характеру вивітрювання позначають кольорами: сіалітні – голубі; ферсіалітні – оранжеві; фералітні – червоні, категорії порід – буквеними значками (*в тексті практичної роботи*).

Завдання 2.

На контурній карті України (*Додаток 2*) позначити основні четвертинні відклади, які виступають як ґрунтоутворюючі породи. Аналогічно завданню 1, позначити категорії порід буквеними значками.