

Лекція

ОСНОВИ КЛАСИФІКАЦІЇ ҐРУНТІВ

План лекції

I. Принципи класифікації ґрунтів

II. Закономірності географічного розповсюдження ґрунтів

III. Ґрунтово-географічне районування України

IV. Земельні ресурси світу

I. Принципи класифікації ґрунтів

Класифікацією ґрунтів називають об'єднання ґрунтів у групи за походженням, їх найважливішими властивостями та рівнем родючості.

Існує декілька класифікацій ґрунтів, а саме:

1. *Еколого-генетична,*
2. *Морфо-генетична,*
3. *Еволюційно-генетична,*
4. *Історико-генетична.*

Еколого-генетична класифікація ґрунтів базується на докучаєвському вченні про генетичні типи ґрунтів. Крім того, М. М. Сибірцев доповнив цю класифікацію, виділивши три відділи ґрунтів: А- ґрунти повні або зональні, В- інтразональні, або напівзональні та С- неповні, або перехідні до гірських порід.

Еколого-генетична класифікація ґрунтів відображає реальні природні закономірності стосовно властивостей ґрунтів, типів ґрунтоутворення і зв'язків з навколишнім середовищем, широко використовується при бонітуванні та кадастрі земельних ресурсів.

Морфо-генетична класифікація ґрунтів була запропонована Косовичем і базуються на найважливіших властивостях ґрунтів і аналізі умов ґрунтоутворення. Згідно з цією класифікацією всі ґрунти поділяються на два класи: генетично самостійні (елювіальні) і генетично підпорядковані (ілювіальні).

Еволюційно-генетична класифікація розглядає розвиток ґрунтоутворного процесу в часі від початкової до кінцевої стадії.

Історико-генетична класифікація ґрунтів була запропонована В. Р. Вільямсом і полягає в тому, що типи ґрунтів зв'язані у неперервний ланцюг розвитку і повинні розглядатися як стадії єдиного історичного процесу впливу біологічних елементів природи на поверхневі мінеральні горизонти суші.

Сучасна класифікація ґрунтів України створена на генетичних принципах. При її розробці вчені намагались з одного боку відобразити подібність і різницю ґрунтів, пов'язану з генезисом, природою і характером процесів перетворення, а з другого показати реально існуючі генетичні зв'язки між ґрунтами, що визначає безперервність ґрунтового процесу.

Українська класифікація включає такі *таксономічні одиниці*: клас, тип, підтип, рід, вид, різновидність.

Згідно з цією класифікацією ґрунти України розділено на два класи: зональний і азональний.

Тип ґрунту, як і в багатьох інших класифікаціях, взято за *основу* таксономічну одиницю. В один тип об'єднано ґрунти, які утворилися в однакових умовах під однотипною рослинністю, на материнських породах з близьким мінералогічним складом і характеризуються ідентичною будовою профілю, близьким рівнем родючості та подібними заходами щодо його поліпшення.

За цим принципом на Україні виділено в зональному класі 23 типи ґрунтів, а в азональному - 13 типів. Зокрема, зональний клас представляють такі основні типи ґрунтів: деревно-підзолисті, сірі лісові, опідзолені, буроземні, чорноземи, каштанові, техноземи, болотні та інші.

Підтипи ґрунтів розкривають зміст типу і включають ґрунти, в яких поряд з типовими властивостями є такі, що не характерні для інших типів ґрунтів. Наприклад, підтипом сірих лісових ґрунтів є світло-сірі, сірі вологі.

Рід ґрунту за визначенням виділяється всередині типу за комплексом генетичних властивостей ґрунтів, обумовлених особливостями ґрунтоутворної породи, складом ґрунтових вод. На рівні роду враховуються карбонатність, кислотність, оглеєність, глибина прояву солонцюватості, засоленість, наявність щільних прошарків, скелетність, еродованість, намитість, реградованість, деградованість, мочаристість тощо. Наприклад, родом сірих лісових ґрунтів може бути глеюватість.

Вид ґрунту виділяється в межах роду і відрізняється за ступенем розвитку ґрунтоутворного процесу, ступеня підзолистості, глибини і ступеня гумусованості, засолення тощо.

Наприклад, за кількістю гумусу ґрунти поділяються на: слабогумусовані — гумусу менше 3 %, малогумусні — 3-6 % і середньогумусні — понад 6 %.

Різновидність ґрунту характеризуються його гранулометричним складом. Наприклад, виділяють такі різновидності ґрунтів: піщані, глинисто-піщані, супіщані, суглинкові (легко—, середньо— і важкосуглинкові), глинисті (легко—, середньо— і важкоглинисті).

Розряд ґрунту визначають породи, на яких утворюється цей ґрунт.

Під *номенклатурою ґрунтів* розуміють назви ґрунтів відповідно до їх властивостей і кваліфікаційного положення.

Повна назва ґрунту починається з назви тип —+ підтип, —+ рід,—+ вид —+ різновидність.

Наприклад, чорнозем (тип) —> звичайний (підтип), —> солонцюватий (рід) —> середньогумусний (вид) —> важкосуглинковий (різновидність).

Під *діагностикою ґрунтів* розуміють процес опису ґрунту з метою його систематичного віднесення до того чи іншого типу.

В основу діагностики ґрунтів покладено декілька принципів:

- 1. профільний метод;

- 2. комплексний підхід;
- 3. порівняльно-географічний аналіз;
- 4. генетичний принцип.

Профільний метод діагностики ґрунтів зводиться до того, що кожний ґрунт має профіль, який складається з відповідних генетичних горизонтів.

Комплексний підхід полягає в тому, що діагностика ґрунтів базується на основі аналізу і характеристики властивостей і ознак ґрунтів, які в комплексі характеризують його як єдине ціле.

Порівняльно-географічний аналіз використовується широко в діагностиці ґрунтів для *співставлення* одних ґрунтів з іншими.

Генетичний принцип діагностики ґрунтів безпосередньо зв'язані з їх генезисом.

II. Закономірності географічного розповсюдження ґрунтів

Закономірності географічного поширення ґрунтів на Землі тісно пов'язані з природними умовами її окремих територій.

Виділяють широкі ґрунтово-біокліматичні пояси, які обумовлені переважно термічними особливостями клімату (*полярний, бореальний, суббореальний, субтропічний, тропічний*). Для кожного такого поясу властиві відповідні типи ґрунтів з подібними термоенергетичними режимами ґрунтоутворення.

Так, територія *полярного поясу*, яка вільна від материкових льодів, займає близько 600 млн. га, більше 400 млн. га. В ґрунтовому покриві полярного поясу розрізняють *арктичну та субарктичну зони* (рис. 1).

В арктичній зоні під своєрідною трав'янистою рослинністю, утворюються *примітивні арктичні пустині і ґрунти*, які непридатні для землеробства.

У субарктичній зоні під мохово-лишайниковою та мохово-чагарниковою рослинністю формуються *тундрово-глейові ґрунти*. На цих ґрунтах практикується вирощування скороспілих овочевих культур і залуження з метою одержання зеленого корму.



Рис 1 - Субарктична зона

Бореальний ґрунтово-біокліматичний пояс займає близько 2,4 млрд. га на території Північної Америки, Європи і Азії, яка покрита тайговими лісами.

В межах бореального ґрунтово-біокліматичного поясу виділено дві групи ґрунтово-біокліматичних областей: 1) тайгово-лісові (включаючи лучно-лісові) відносно тепліші та вологіші з переважанням підзолистих і болотно- підзолистих ґрунтів і 2) мерзлотно-тайгові з *кріогенними* (мерзлотно- тайговими) *ґрунтами*.

В тайгово-лісових континентальних областях (Північно-Американській та Європейсько-Сибірській) переважають підзолисті та болотно-підзолисті ґрунти. У групі бореальних мерзлотно-тайгових областей виділяються Східно- Сибірська та Північно-Американська ґрунтово-біокліматичні області з переважанням у ґрунтовому покриві *кріогенних мерзлотно-тайгових ґрунтів*.

ґрунтовий покрив і біокліматичні умови бореального поясу мало сприятливі для землеробства, тому в основному тут розвивається лісове господарство, оленярство. В південних районах тайгово-лісових областей з сірими лісовими і дерново-підзолистими ґрунтами практикується вирощування окремих зернових і технічних культур.

Суббореальний ґрунтово-біокліматичний пояс охоплює понад 2,1 млрд.га на території Євразії і Північної Америки і порівняно невеликі простори на півдні Аргентини та в Новій Зеландії.

ґрунтоутворення в цьому поясі проходить на сіалітових карбонатних і безкарбонатних породах. В напрямку від берегів океанів вглиб материків вологі ландшафти з властивими для них бурими лісовими ґрунтами змінюються степовими ландшафтами з каштановими ґрунтами, а далі бурими, сіро-бурими і засоленими ґрунтами внутріконтинентальних пустель і напівпустель.

Рис. 2. - Бореальний ґрунтово-біокліматичний пояс



У ґрунтовому покриві вологих лісових суббореальних областей переважають *бурі лісові ґрунти*, для яких характерні промивний тип водного

режиму, інтенсивне оглеєння, кисла або слабокисла реакція, підвищений вміст рухомих форм заліза, гуматно-фульватний характер гумусу (рис. 3).

Значну територію в межах бореального поясу займають суббореальні степові області, ґрунтовий покрив яких представлений переважно чорноземами і каштановими ґрунтами, які сформувались на сіалітно-карбонатних породах.



Бурі лісові ґрунти



Чорнозем

Рис 3. - Ґрунтоутворення

Чорноземи і каштанові ґрунти надзвичайно сприятливі за своїми властивостями для сільськогосподарського виробництва, тому вони є найбільш освоєними і на них вирощують такі вибагливі культури як яру і озиму пшеницю, кукурудзу, ячмінь, а також цукрові буряки, соняшник та ін.

Ґрунтовий покрив суббореальних пустельних і напівпустельних областей представлений *бурими і ясно-каштановими, сіро-бурими пустельними ґрунтами*, а також солончаками і солонцями.

Пустелі та напівпустелі суббореального поясу мало придатні для землеробства і використовуються переважно як кормові угіддя.

Субтропічний ґрунтовобіокліматичний пояс займає 2,58 млрд.га, третина з яких представлена гірськими територіями. Волого-лісові та вологі області цього поясу представлені *червоно- і жовтоземними ґрунтами*, які змінюються *коричневими й сіро-коричневими ґрунтами*. Для них характерні промивний водний режим, кисла реакція (рН 4,5-5,5), фульватний склад гумусу.

Сільськогосподарське освоєння цих ґрунтів обмежена через те, що вони сильно піддаються ерозії.

На території посушливих і сухих областей субтропічного поясу переважають *коричневі та сіро-коричневі ґрунти*. Для коричневих ґрунтів характерний непромивний тип водного режиму, висока ємкість поглинання катіонів, нейтральна або слаболужна реакція. Вони досить сприйнятливі для вирощування широкого асортименту субтропічних сільськогосподарських культур

Серед ґрунтів посушливих і сухих субтропічних областей значне місце

займають *чорні субтропічні ґрунти*, які характеризуються важким гранулометричним складом, злитим складенням, сильним поглиненням.

При зрошенні на них з успіхом можна вирощувати пшеницю, бавовник, виноград, цитрусові, субтропічні горіхоплідні та плодово-ягідні культури.

Для субтропічних напівпустель характерні ґрунти сіроземного типу. Вони мають глибокий, але слабо диференційований генетичний профіль, містять близько 1-3 % гумусу, мають слаболужну або нейтральну реакцію, в більшості добре водопроникні.

Вони інтенсивно використовуються в зрошуваному землеробстві для вирощування широкого асортименту зернових, плодово-ягідних і технічних культур, особливо бавовнику.

Тропічний ґрунтово-біокліматичний пояс представлений волого-лісовими, посушливими, ксерофітно-лісовими і саванними, напівпустельними і пустельними областями.

У волого-лісових тропічних областях найбільші площі займають *червоно-жовті і та червоні фералітні ґрунти*.

Основними культурами, які можна вирощувати на цих ґрунтах є рис, цукрова тростина, кава, какао, банани, ананаси, олійна пальма, каучуконоси.

У ґрунтовому покриві посушливих тропічних ксерофітно-лісових і саванних областей переважають *коричнево-червоні та червоно-бурі ґрунти*.

Сільськогосподарське використання цих ґрунтів обмежене і землеробство розвинуте тут лише в оазисах, де є джерела води.

III. Ґрунтово—географічне районування України

Територія України розташована на південному сході Європи. Протяжність її із заходу на схід 1316 км і з півночі на південь — 893 км. Загальна площа становить 60,4 млн.га.

Україна характеризується великою різноманітністю природних умов і ґрунтового покриву.

Закономірність поширення ґрунтів є основою для виділення ґрунтово-географічних одиниць, основними з яких є зона, підзона, провінція, агроґрунтовий район.

Ґрунтова зона це територія, на якій переважає певний тип ґрунту або поєднуються декілька типів ґрунтів (наприклад, зона Полісся, зона Лісостепу і т.п.)

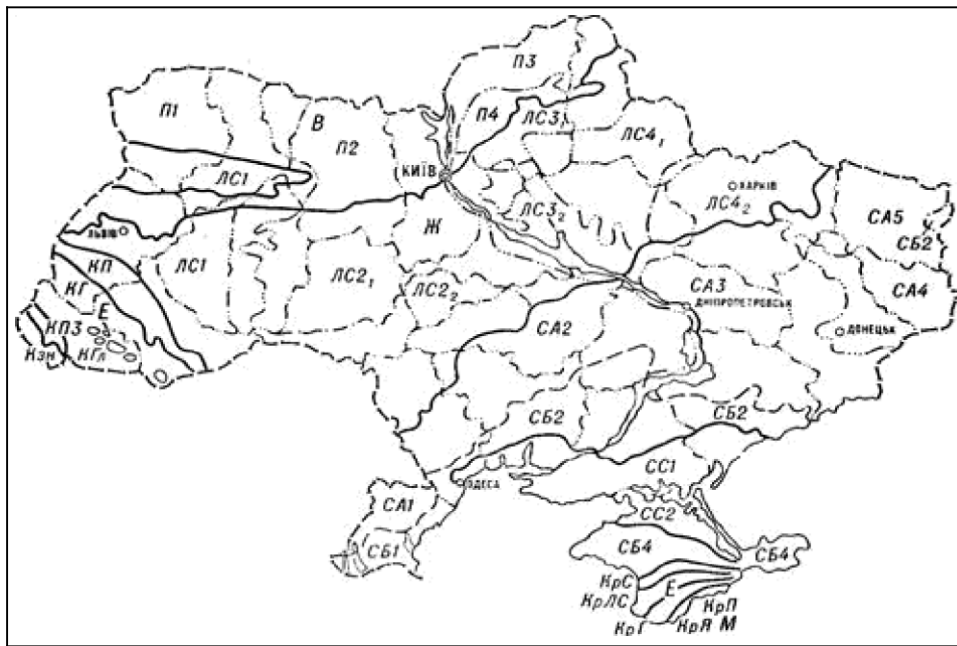


Рис. 4 - Ґрунтово-географічне і агроґрунтове районування на території України виділяють такі ґрунтові зони

П- зона дерново-підзолистих типових і оглеєних ґрунтів Українського Полісся; ЛС — зона чорноземів типових, деґрадованих і сірих лісових ґрунтів Лісостепу СА, СБ — зона чорноземів звичайних і південних Степу; СС — зона темно-каштанових і каштанових ґрунтів Сухого Степу; К — зона буроземних ґрунтів Українських Карпат; Кр — зона гірсько-лісових і коричневих ґрунтів гірського Криму.

Ґрунтовою підзоною називається частина географічної зони, на якій переважає відповідний підтип ґрунту (наприклад, Лісостеп з чорноземами типовими, деґрадованими і сірими лісовими ґрунтами).

Ґрунтова провінція це частина ґрунтової зони чи підзони, яка за кліматичними умовами, рельєфом та іншими чинниками відрізняється від усієї зони.

Згідно ґрунтово-географічного і агроґрунтового районування на території України виділяють такі ґрунтові зони: П- зона дерново-підзолистих типових і оглеєних ґрунтів Українського Полісся; ЛС зона чорноземів типових, деґрадованих і сірих лісових ґрунтів Лісостепу СА, СБ зона чорноземів звичайних і південних Степу; СС зона темно-каштанових і каштанових ґрунтів Сухого Степу; К зона буроземних ґрунтів Українських Карпат; Кр — зона гірсько-лісових і коричневих ґрунтів гірського Криму.

Слід відзначити, що типи ґрунтового покриву генетично нерозривно пов'язані з фізико-географічною обстановкою ландшафтними типами місцевості. Тому географія ґрунтового покриву на території України (як і скрізь на земній суші) тісно пов'язана з фізичною (ландшафтною) географією.

Ґрунтові регіони різних територіальних рангів до деталей повторюють фізико-географічні регіони (області, пояси, зони, підзони і провінції).

В фізико-географічному відношенні територія України розподіляється на зони: Полісся, Лісостеп, Степ, Сухий Степ, Карпатська та Кримська гірські області.

Згідно з прийнятою класифікацією в Україні виділено понад 600 видів ґрунтів, які об'єднані в 17 типів та понад 35 підтипів, а саме:

I. *Дерново-підзолисті ґрунти на давньольодовикових відкладах і морені.*

1. Дерново-слабкопідзолисті піщані та глинисто-піщані.
2. Дерново-середньопідзолисті супіщані.

II. *Дерново-підзолисті оглеєні (глеюваті та глейові) ґрунти на давньоалювіальних, воднольодовикових відкладах і морені.*

3. Дерново-слабкопідзолисті оглеєні піщані та глинисто-піщані.
4. Дерново-середньопідзолисті оглеєні супіщані.
5. Дерново-середньо- і сильнопідзолисті поверхнево оглеєні.

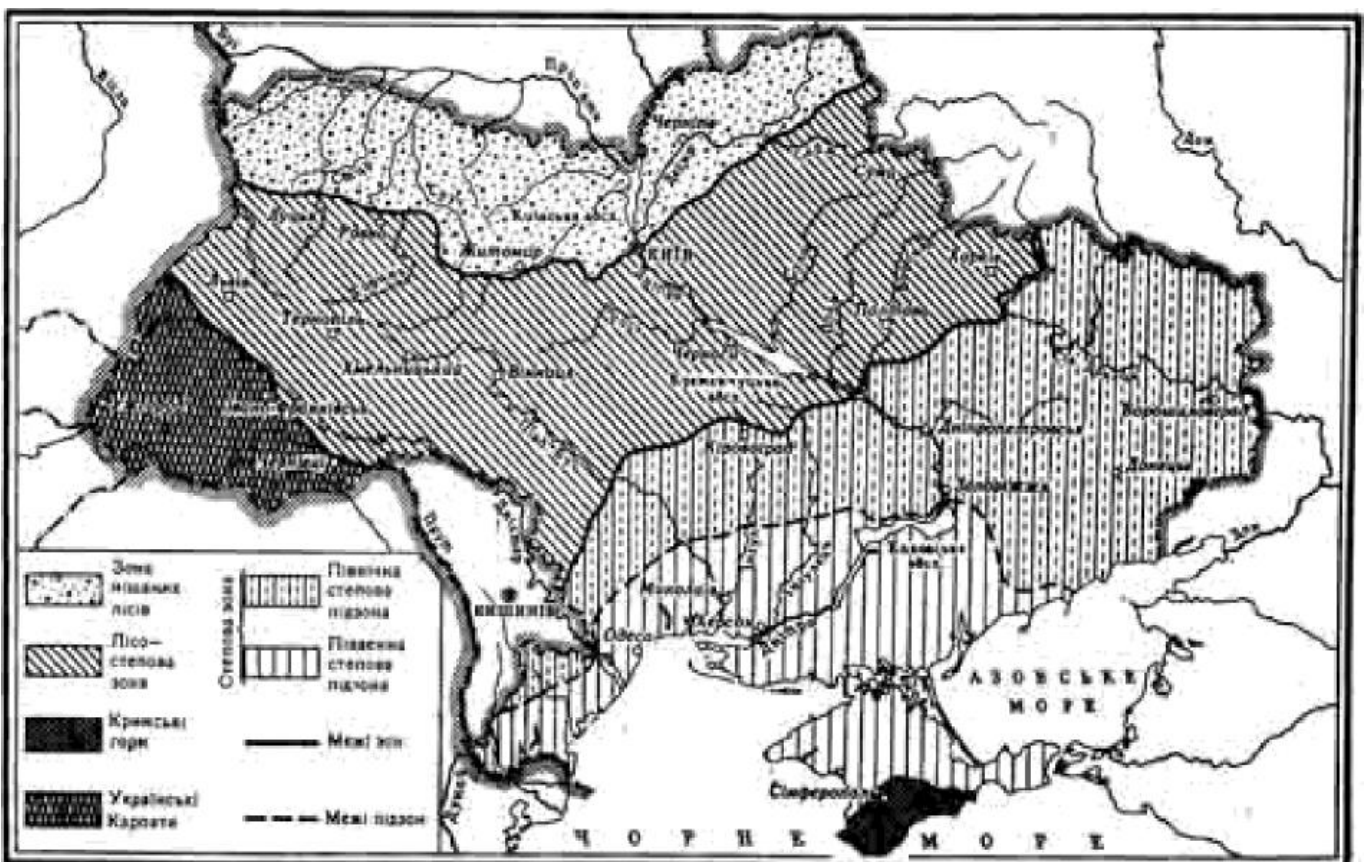


Рис 5. - Фізико-географічне районування на території України

- Чорноземи звичайні малогумусні. 7.Чорноземи звичайні малогумусні неглибокі.

VI. Чорноземи південні на лесових породах (незмиті та змиті). 8.Чорноземи південні малогумусні та слабкогумусовані. 9.Чорноземи здебільшого солонцюваті на важких глинах. 10.Чорноземи на важких глинах.

VII. Чорноземи і дернові ґрунти щебенюваті на елюві 'і' щільних порід..

- Чорноземи і дернові ґрунти щебенюваті на еволюції щільних некарбонатних порід (піщаників і сданців).

- Чорноземи і дернові карбонатні ґрунти на еволюції карбонатних порід (мергелів, крейди, вапняків).

IX. Чорноземи залишково-солонцюваті на лесових породах.

- Чорноземи глибокі залишково-солонцюваті.

- Чорноземи південні залишково-солонцюваті.

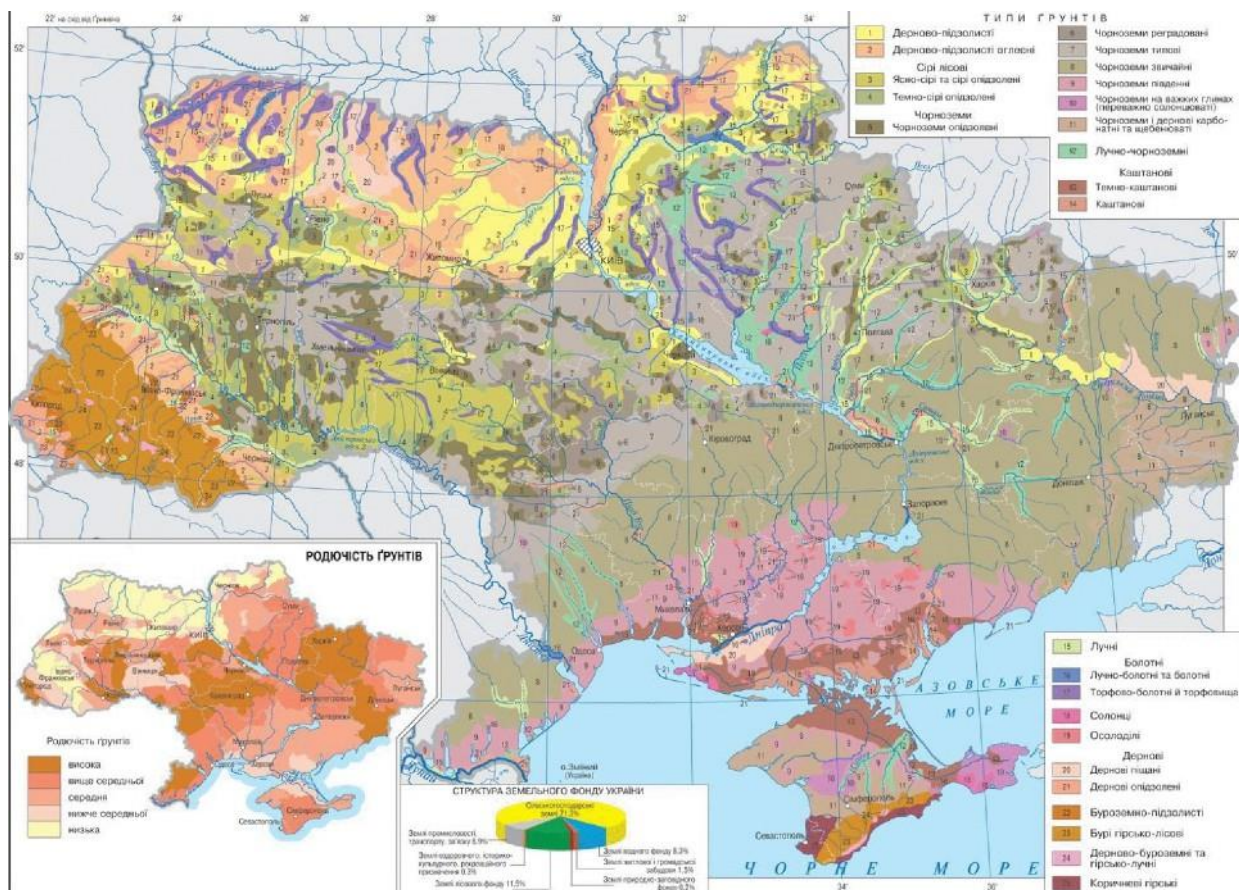


Рис 6. - Ґрунтова карта України

X. Лучно-чорноземні ґрунти переважно на лесовидних породах.

- Лучно-чорноземні ґрунти.
- Лучно-чорноземні поверхнево-солонцюваті.
- Лучно-чорноземні глибокосолонцюваті.

XI. Каштанові ґрунти на лесових породах.

- Темно-каштанові залишково-солонцюваті.
- Темно-каштанові солонцюваті.
- Каштанові солонцюваті.

XII. Лучні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах.

- Лучні ґрунти.
- Лучні солонцюваті.

Болотні ґрунти на алювіальних, делювіальних і водно-льодовикових відкладах.

- Лучно-болотні та болотні.

XIII. Торфо-болотні ґрунти і торфовища.

- Торфо-болотні ґрунти і торфовища низовинні.
- Солонці.

XIV. Дернові ґрунти.

- Дернові переважно оглеєні піщані, глинисто-піщані та супіщані ґрунти в комплексі з слабогумусованими пісками.

- Дернові піщані та глинисто-піщані переважно неоглеєні ґрунти в комплексі з слабогумусованими пісками і чорноземними піщаними ґрунтами.

- Дернові опідзолені суглинкові та оглеєні їх види.

XVI. Буроземно-підзолисті ґрунти.

- Буроземно-підзолисті та поверхнево-оглеєні їх види. Бурі гірсько-лісові на елювії-делювії щільних порід.

- Бурі гірсько-лісові щебенюваті та дерново-буроземні в комплексі з оглеєними їх видами.

XVII. Дерново-буроземні та гірські лучні ґрунти.

- Дерново-буроземні та гірські лучні, а також коричневі гірські на елювії-делювії корінних порід.

- Коричневі гірські щебенюваті.

IV. Земельні ресурси світу

За даними ФАО, близько 70 % поверхні світової суші непридатні для землеробства, а найкращі ґрунти уже задіяні у сільськогосподарському виробництві.

Відомо, що найбільші масиви оброблюваних земель припадають на ґрунти суббореального поясу.

Вони найбільш освоєні серед інших біокліматичних поясів. ґрунти листяних лісів і прерій (бурі лісові, темні ґрунти прерій) розорані на 33 %, степові — на 31 %, ґрунти суббореальних пустель і напівпустель — на 2 % від площі.

Землеробське використання ґрунтового покриву на континентах теж не однаково розподілене. ґрунтовий покрив Західної Європи розораний на 30 %, Африки — на 14 %. В Північній і Південній Америці орні землі складають 3,5 %. Низька розораність має місце в Австралії й Океанії.

Нерівномірність охоплення землеробством різних ґрунтів ясно показує, обробіток яких ґрунтів є найбільш вигідним і зручним. Такими є чорноземи, темні ґрунти прерій, сірі і бурі лісові. Перераховані ґрунти, розорані менш ніж на половину зайнятої ними території.

Проте подальше збільшення оранки цих ґрунтів стримується сильним заселенням, різноманітною промисловістю, територія пересічена густою мережею транспортних магістралей. Оранка луків, рідких збережених лісових масивів і штучних насаджень, парків і інших рекреаційних об'єктів небезпечна в екологічному відношенні.

