

Тема. Закономірності розповсюдження ґрунтів. Земельні ресурси світу

Теоретичний матеріал

І. 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 [5, 7].

Морфо-генетична класифікація ґрунтів була запропонована П. С. Косовичем і базується 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. [1, 3, 4, 7].

Згідно з цією класифікацією ґрунти України розділено на два *класи*: зональний і азональний, в перший клас об'єднані ґрунти за співвідношенням властивостей, обумовлених ґрунтоутворним процесом у зв'язку з

біокліматичними чинниками, а в другий – ґрунти, формування властивостей яких пов'язане з специфікою хімічного і мінерального складу ґрунтотворних порід і характером водного режиму.

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 характеризується 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 ґрунтотворної 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 ґрунтотворного 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 характеризується 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 [1, 2, 7].

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. 4).

В арктичній зоні під своєрідною трав'янистою рослинністю, утворюються *примітивні арктичні пустині і ґрунти*, які непридатні для землеробства [6, 7].

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 для свійських тварин та оленів.



Рис 4 - Субарктична зона [1]

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* (рис. 5).

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 [1, 2, 7].



Рис. 5. - Бореальний ґрунтово-біокліматичний пояс [2]

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. 6).

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 6. - Ґрунтоутворення суббореального ґрунтово-біокліматичного поясу [1]

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. (рис. 6).

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 [1, 4].

Субтропічний ґрунтов-біокліматичний 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.

В умовах меншого зволоження (800–1000 мм) під трав'янистим і різнотравно-злаковим рослинним покривом з рідколіссям в цьому поясі формуються *червоно-чорні ґрунти* субтропічних прерій, для яких характерні

глибокий (до 50–60 см) гумусовий горизонт із зернистою структурою і вмістом гумусу, переважно фульватного складу, до 10 %, кисла реакція (рН 4,2–4,8) по всьому профілю.

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 [7].

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 [2, 6, 7].

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. 7 - 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, деградованих 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, деградованими і сірими лісовими ґрунтами).

Ґрунтова провінція – це частина ґрунтової зони чи підзони, яка за кліматичними умовами, рельєфом та іншими чинниками відрізняється від усєї зони [1, 6, 7].

Згідно ґрунтово-географічного і агроґрунтового районування на території України виділяють такі ґрунтові зони (рис. 7): П- зона дерново-підзолистих типових і оглеєних ґрунтів Українського Полісся; ЛС – зона чорноземів типових, деградованих 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) (рис. 8).

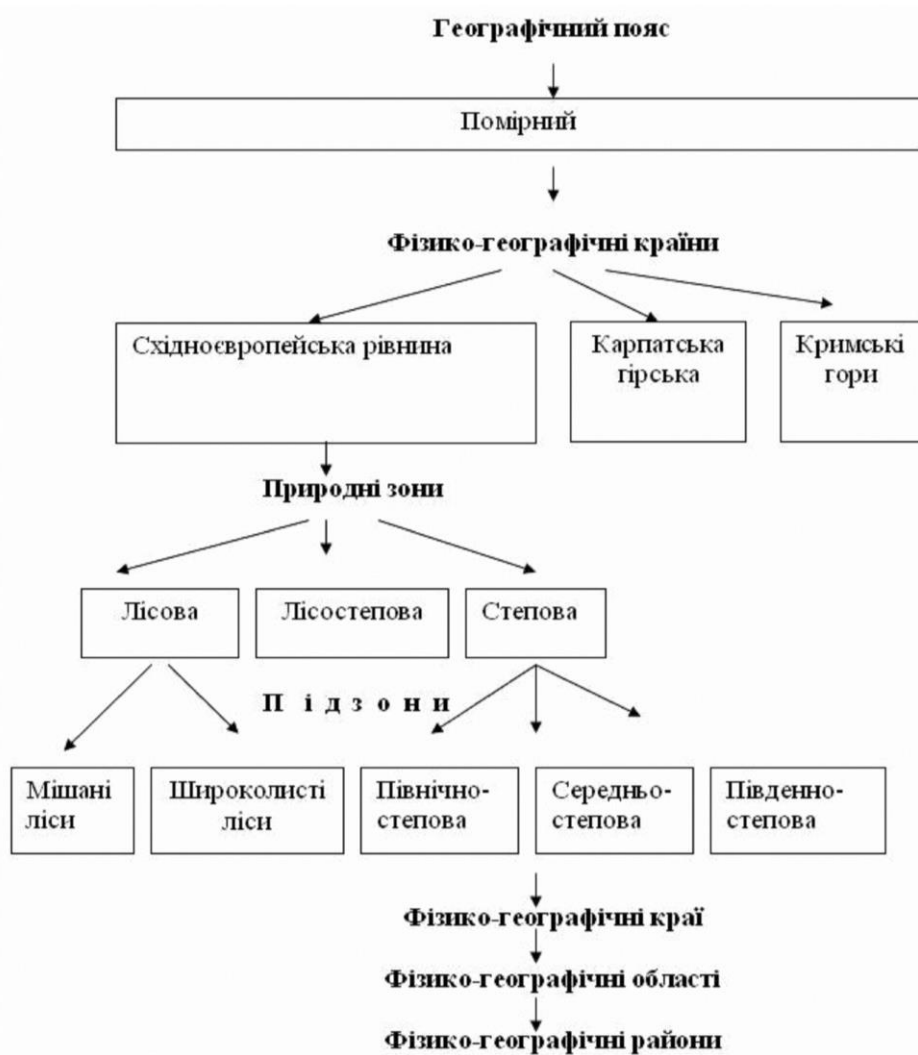


Рис. 8. - Фізико-географічний поділ території України [1, 5]

В фізико-географічному відношенні територія України розподіляється на зони: Полісся, Лісостеп, Степ, Сухий Степ, Карпатська та Кримська гірські області (рис. 9).

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 глинистопіщані.
4. Дерново-середньопідзолисті оглеєні супіщані.
5. Дерново-середньо- і сильнопідзолисті поверхнево оглеєні.

III. Опідзолені ґрунти переважно на лесових породах і глинах (незмиті та змиті)

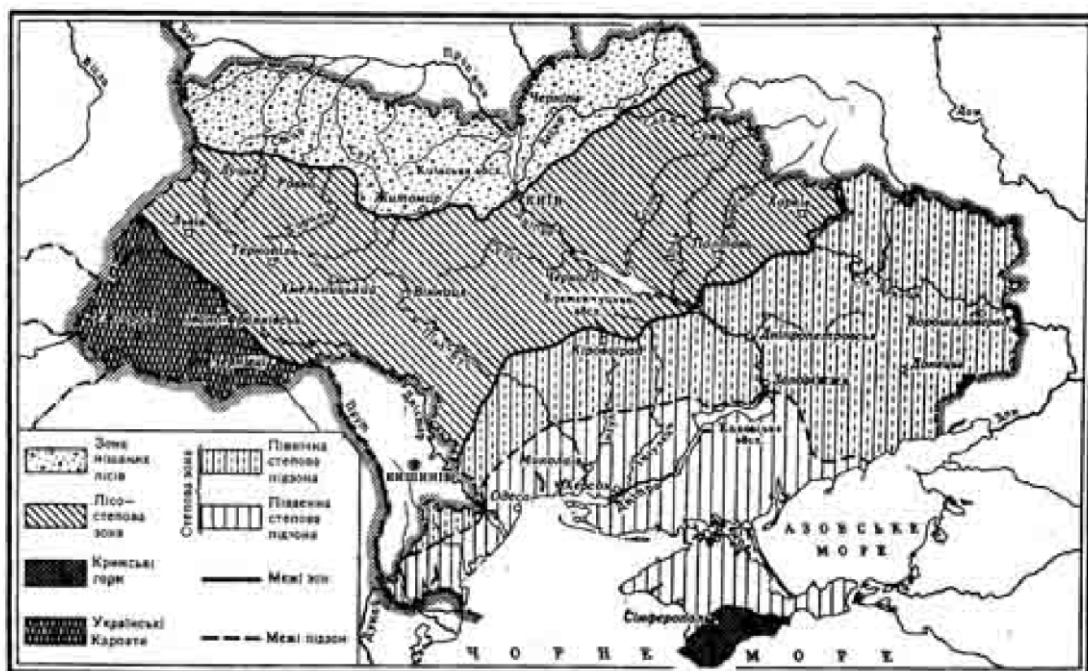


Рис 9. - Фізико-географічне районування на території України [4]

6. Ясно-сірі та сірі лісові.
7. Темно-сірі опідзолені.
8. чорноземи опідзолені.
- IV. *Реградовані ґрунти здебільшого на лесових породах (незмиті та змиті).*
 9. Темно-сірі реградовані.
 10. Чорноземи реградовані (типові).
- V. *Чорноземи глибокі (типові) на лесовидних породах (незмиті та змиті).*
 11. Чорноземи глибокі (типові) малогумусні та слабогумусовані.
- VI. *Чорноземи звичайні на лесових породах (незмиті та змиті).*
 12. Чорноземи звичайні мало- і середньогумусні глибокі.
 13. Чорноземи звичайні середньогумусні.
 14. Чорноземи звичайні малогумусні.
 15. Чорноземи звичайні малогумусні неглибокі.
- VII. *Чорноземи південні на лесових породах (незмиті та змиті).*
 16. Чорноземи південні малогумусні та слабогумусовані.
 17. Чорноземи здебільшого солонцюваті на важких глинах.
 18. Чорноземи на важких глинах.
- VIII. *Чорноземи і дернові ґрунти щепенюваті на елювії щільних порід.*
 19. Чорноземи і дернові ґрунти щепенюваті на еволюції щільних некарбонатних порід (піщаників і сданців).
 20. Чорноземи і дернові карбонатні ґрунти на еволюції карбонатних порід (мергелів, крейди, вапняків).
- IX. *Чорноземи залишково-солонцюваті на лесових породах.*
 21. Чорноземи глибокі залишково-солонцюваті.
 22. Чорноземи південні залишково-солонцюваті.

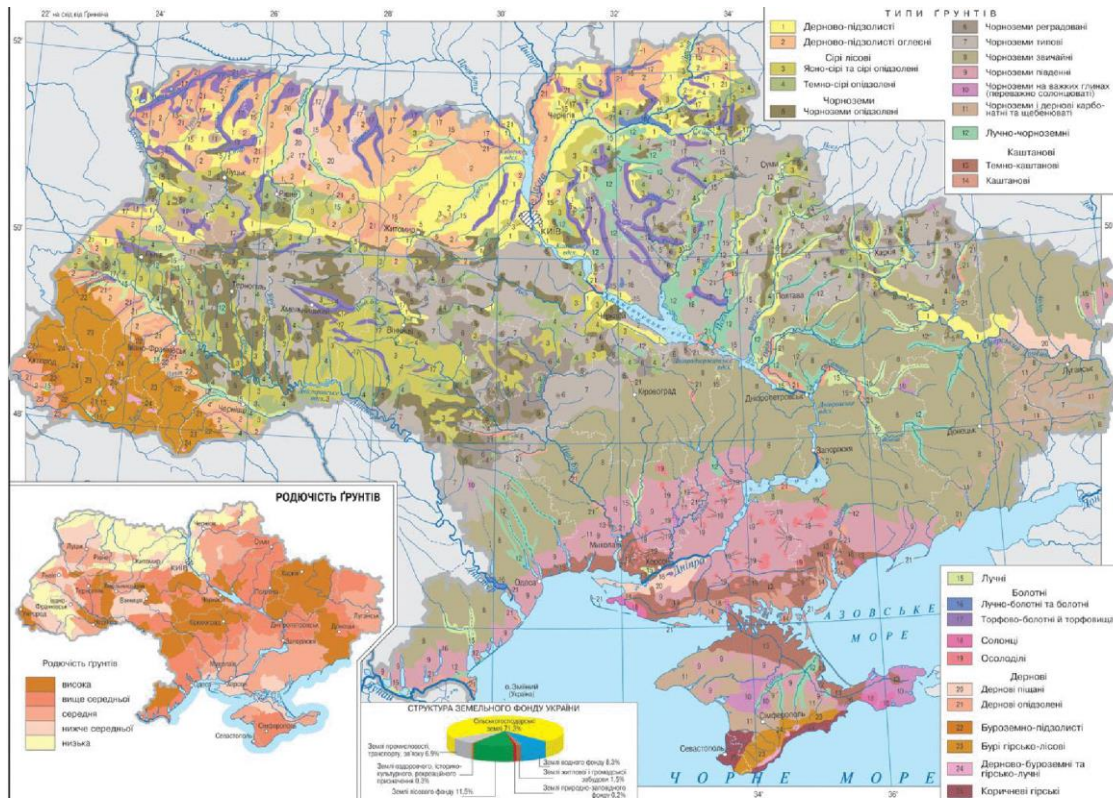


Рис 10. - Ґрунтова карта України [1]

X. Лучно-чорноземні ґрунти переважно на лесовидних породах.

- 23.Лучно-чорноземні ґрунти.
- 24.Лучно-чорноземні поверхнево-солонцюваті.
- 25.Лучно-чорноземні глибокосолонцюваті.

XI. Каштанові ґрунти на лесових породах.

- 26.Темно-каштанові залишково-солонцюваті.
- 27.Темно-каштанові солонцюваті.
- 28.Каштанові солонцюваті.

XII. Лучні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах.

- 29.Лучні ґрунти.
- 30.Лучні солонцюваті.

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

- 31.Лучно-болотні та болотні.

XIV. Торфо-болотні ґрунти і торфовища.

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

XV. Дернові ґрунти.

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

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

36. Дернові опідзолені суглинкові та оглеєні їх види.

XVI. Буроземно-підзолисті ґрунти.

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

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

XVII. Дерново-буроземні та гірські лучні ґрунти.

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

40. Коричневі гірські щебенюваті.

41. Техногенні ґрунти (рис. 10), [1, 6, 7].

Таблиця 6

Сучасне використання ґрунтів світу для землеробства [1]

Географічні пояси й групи ґрунтів	Сучасна оброблювана площа			Раціональна оброблювана площа		
	млн км ²	% від площі групи ґрунтів	% від ґрунтового покриву світу	млн км ²	% від площі групи ґрунтів	% від ґрунтового покриву
<i>Тропічний</i>						
Ґрунти постійно вологих лісів (червоні й жовті ферралітні)	0,9	7,4	1,4	6,1	23,6	4,5
Ґрунти сезонно вологих ландшафтів (червоні саванні, чорні зліті)	2,2	12,6	1,7	5,9	33,9	4,3
Ґрунти напівпустель і пустель	0,1	0,8	0,1	1,0	7,7	0,7
Усього у поясі	4,2	7,2	3,2	13,0	23,0	9,5
<i>Субтропічний</i>						
Ґрунти постійно вологих лісів (червоні і жовті ферралітні)	1,3	19,7	1,0	1,7	25,8	1,7
Ґрунти сезонно вологих ландшафтів (червоні саванні, чорні зліті)	2,2	25,6	1,6	3,2	37,2	2,4
Ґрунти напівпустель і пустель	0,8	7,6	0,5	1,1	10,4	0,8
Усього у поясі	4,3	16,8	3,1	6,0	42,8	4,9
<i>Суббореальний</i>						
Ґрунти листяних лісів і прерій (бурі лісові й ін.)	2,0	33,4	1,5	2,2	36,7	1,7
Ґрунти степових ландшафтів (чорноземи, каштанові)	2,5	31,6	1,9	3,0	38,0	2,2
Ґрунти напівпустель і пустель	0,1	1,3	0,1	0,3	3,8	0,2
Усього у поясі	4,6	21,0	3,4	5,5	15,0	4,1
<i>Бореальний</i>						
Ґрунти хвойних і змішаних лісів (підзолисті, дерново-підзолисті)	1,3	8,4	1,0	2,0	13,0	1,5
Ґрунти мерзлотно-тайгових ландшафтів	—	—	—	0,1	1,2	0,1
Усього в поясі	1,3	5,4	1,0	2,1	8,8	1,5
<i>Полярний</i>						
Ґрунти тундрових і арктичних ландшафтів						
Усього на світовій суші (без льодовиків і вод)	14,4	—	10,8	26,6		19,9

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 (табл. 6). [1, 2].

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 (табл. 7).

Таблиця 7

Землеробське використання ґрунтового покриву на континентах [1]

Континент	Загальна площа, млн. км ²	Оброблювані землі	
		млн. км ²	% до площі континенту
Європа (поза межами колишнього СРСР)	4,93	1,52	30,8
Азія (поза межами колишнього СРСР)	27,58	5,57	20,2
Південна і Північна Америка	17,79	0,62	3,5
Африка	30,21	2,60	14,4
Австралія й Океанія	8,53	0,35	4,1
Загальна площа	113,30	13,27	11,7

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 [1].

Практична частина

- I. Зробити конспект теоретичної частини
- II. Дати відповідь на питання:

1. Що розуміють під класифікацією ґрунтів?
2. Які існують класифікації ґрунтів?
3. На яких принципах базується українська класифікація ґрунтів?
4. Які таксономічні одиниці включає українська класифікація ґрунтів?
5. Якими ґрунтово-географічними умовами характеризується територія України?
6. Що розуміють під номенклатурою ґрунтів?
7. Що розуміють під діагностикою ґрунтів?
8. Чим обумовлені закономірності географічного поширення ґрунтів на Землі?
9. Які існують ґрунтово-біокліматичних пояси?
10. Що представляє собою суббореальний ґрунтово-біокліматичних пояс?
11. Охарактеризуйте земельні ресурси світу
12. Яка кількість типів та підтипів ґрунтів є на території України згідно з прийнятою класифікацією?

Література

- 1 Ґрунтознавство /Польовий А.М., Гуцал А.І., Дронова О.О. Одеса, 2013. – 668с.
- 2 Ґрунтознавство. Підручник. / За редакцією Д.Г.Тихоненко. – К: Вища освіта, 2005. – 703 с.
- 3 *Ґрунтознавство* з основами геології : навч. посіб. / О. Ф. Гнатенко, М. В. Капштик, Л. Р. Петренко, С. В. Вітвицький. – К. : Оранта. – 2005. – 648 с.
- 4 Лялін О. І. Ґрунтознавство : конспект лекцій для студентів 1 курсу спеціальності 206 – Садово-паркове господарство / О. І. Лялін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 130 с.
- 5 Основи ґрунтознавства та ландшафтознавства : конспект лекцій / М. С. Ковальчук, Н. С. Юдіна. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 80 с.
- 6 Панас Р.М. Ґрунтознавства : навчальний посібник. – Львів : ”Новий Світ – 2000 ”, 2005. – 363 с.
- 7 Панас Р.М. Бонітування ґрунтів: [Навчальний посібник] / Р.М. Панас. – Львів: «Новий Світ – 2000», 2020.– 352 с