

## УДОСКОНАЛЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ РЕКУЛЬТИВОВАНИХ ГРУНТІВ

**О.А. Демидов**, кандидат сільськогосподарських наук

*Міністерство аграрної політики та продовольства України*

Запропоновано удосконалену класифікацію рекультивованих ґрунтів, яка має ієрархічну будову від типів до видів, базується на певних принципах щодо виділення кожного таксономічного рівня і враховує основні фактори ґрунтоутворення.

*Ключові слова:* рекультивовані ґрунти, класифікація (систематика) ґрунтів, агровиробничі групи ґрунтів, тип ґрунту, рід ґрунту, підвид ґрунту

Незважаючи на тривалий період досліджень рекультивованих ґрунтів різних регіонів навколо її класифікації в науковій літературі точаться гострі дискусії з огляду на відсутність аргументованих підстав щодо встановлення чіткої таксономічної приналежності окремих техногенних ґрунтів різних територій до відповідних таксономічних одиниць.

Тому, для ефективного вирішення наукових і практичних завдань, для практичного використання (ведення земельного кадастру, проведення земельнооцінювальних робіт та моніторингу) запропоновано удосконалену класифікацію рекультивованих ґрунтів, сформованих на технічному етапі рекультивації земель, порушених за відкритого видобутку корисних копалин та їх переробки.

Основним пріоритетом при розробці класифікації рекультивованих ґрунтів України було збереження набутої раніше інформації про ґрунтовий покрив України, типологію порушених земель, досвід класифікацій рекультивованих ґрунтів України та країн СНД [1-8].

**Мета досліджень** – удосконалити класифікацію рекультивованих ґрунтів, що утворені на технічному етапі рекультивації земель, порушених за відкритого видобутку корисних копалин та їх переробки.

**Матеріали і методика досліджень.** Об'єктом дослідження були ґрунти природно-кліматичних зон України порушені при проведенні земельних робіт; техногенні ґрунти, утворені в процесі технічного етапу рекультивації земель; рекультивовані ґрунти різного генезису природно-кліматичних зон України за відкритого видобутку корисних копалин; рекультивовані ґрунти Новоселівського модельного полігону (Нововодолазький район, Харківська область).

Методи досліджень – польовий, аналітичний, статистичний, монографічний, порівняльно-географічний.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За Баулом [2] система класифікації ґрунтів має постійно виконувати дві важливі функції: систематизувати і стимулювати розвиток досліджень про генезу ґрунтів і бути базою для ефективного використання на практиці, а також враховувати та використовувати науково-практичні результати і накреслювати перспективи. Основними принципами класифікації ґрунтів є їх генетичність, субстантивність, історичність, відкритість, ієрархічність тощо.

Найвищою таксономічною одиницею запропонованої нами класифікації є клас, який об'єднує всі ґрунти, що сформовано в результаті впливу антропогенного фактора – клас «антропогенних ґрунтів». У ньому виділено ряд «рекультивованих» («техногенних ґрунтів» «техноземів»), які створено в процесі технічної рекультивації земель (таблиця). В ряді «техногенні ґрунти» виділено типи за будовою техногенного профілю:

– педоземи – профіль складається з двох горизонтів: верхнього насипного гумусованого шару ґрунту і нижнього з перевідкладених порід, або відвальної суміші гірничих порід;

– літоземи – складено з поверхні гірничими породами, профіль яких має один горизонт;

– дерново-літогенні, що сформувалися на літоземах, у міру розвитку їх за часом під впливом біологічного фактора ґрунтотворення у всіх природно-кліматичних зонах, набуваючи свої зональні властивості; профіль цих ґрунтів має два горизонти – верхній гумусово-аккумулятивний малопотужний, який віддзеркалює розвиток процесів ґрунтотворення на початковій стадії; нижній – складений гірничими породами в чистому вигляді або суміші;

– хемоземи – штучно створені породи в процесі переробки корисних копалин та промислові відходи (шлами, золівідходи), профіль представлений одним хемогенним горизонтом;

– хемоземи рекультивовані, які знаходяться у стані придатному для використання в рекреації, санітарно-гігієнічних цілях, у сільському та лісовому господарстві шляхом перекриття їх гірничими потенційно родючими породами різного гранулометричного складу; їх профіль може складатися з трьох і більше горизонтів, а нижній горизонт, як правило, хемогенний.

Для педоземів нами виділено підтипи: остаточно опідзолені, звичайночорноземні, південночорноземні, каштанові, остаточно оглеєні, буроземні, коричневі та ін.; для літоземів і літогенно-дернових ґрунтів – лесові, глиноморфні, піщаноморфні, вапнякові, крейдіано-мергельні, пісковикові, сланцеві, масивно-кристалічні, гетерогенні та ін.; для хемоземів – зольні, шлакові, шламові, органогенні та ін.; для хемоземів рекультивованих – літоземні (профіль складається з поверхні потенційно родючими породами, глибше розташовані фільтраційні та водоупорні шари з гірничих порід і найнижчим є хемогенний горизонт); педоземні (літогенний насипний профіль перекритий гумусованим шаром ґрунту).

Родовими ознаками є фізико-хімічна характеристика ґрунту. За насиченістю поглинального комплексу ґрунту основами (% від ємності поглинання) рекомендуються такі роди: ненасичені (< 75), насичені (> 75), за

наявністю карбонатів – карбонатні, безкарбонатні, за наявністю гіпсу – гіпсоносні, безгіпсові; за типом засолення для галоморфних ґрунтів (у шарі 0 – 50 см).

За ступенем визначеності родових ознак рекультивовані ґрунти розділено на види:

– за потужністю гумусованого шару ґрунту (педоземи): малопотужні – менше 30 см; середньопотужні – 30–60 см та потужні – понад 60 см;

– за потужністю акумулятивного гумусованого горизонту (дерново-літогенні): малорозвинені (примітивні) – до 5 см; слабorozвинені – 5–10 см; неповнорозвинені – 10–20 см; розвинені – понад 20 см;

– за потужністю гумусованого шару ґрунту (хемоземи рекультивовані) – малопотужні – до 30 см, середньопотужні – понад 30 см;

– за вмістом гумусу в насипному шарі ґрунту для педоземів або дерновому шарі літогенно-дернових ґрунтів – слабогумусні – до 2 %, малогумусні – 2,1 – 3,0 %; середньогумусні – понад 3 %;

– за вмістом гумусу в насипному шарі ґрунту для хемоземів рекультивованих – малогумусні – до 3 %, середньогумусні – понад 3 %;

– за глибиною залягання карбонатів, см: карбонатні (до 30 см); висококарбонатні (30–50 см); середньокарбонатні (50–80 см); глибококарбонатні (глибше 80 см);

– за глибиною залягання засоленої породи, шламу та ін. (верхня межа), см: солончаки (0–30 см), солончакові (30–80), глибокосолончакові (80–150), глибокозасолені (глибше 150);

– за ступенем засолення: незасолені, слабо-, середньо-, сильно, дуже сильно засолені;

– за місцем оглеєння: глибокоOGLEєні (в перехідному до породи горизонті й нижче), поверхневоOGLEєні (у поверхневому і підповерхневому горизонті, OGLEєні по всьому профілю);

– за ступенем оглеєння: глеюваті і глейові.

За глибиною залягання гіпсу, солонцевого горизонту, вмістом увібраного натрію види виділяються згідно з класифікацією ґрунтів [8].

Для хемоземів рекультивованих літоземних – кількість шарів з гірничих порід, що перекривають хемоземи: одношарові, двошарові, тришарові та ін.

Види техногенних ґрунтів за гірськими породами, що складають основу техногенного профілю розподіляються на такі літологічні серії: лесові, глиноморфні, піщаноморфні, вапнякові, крейдяно-мергельні, сланцеві, масивно-кристалічні, гетерогенні та ін. За існуючою технологією формування педоземів гумусний шар ґрунту має відсипатися на лесову основу, проте у виробничих умовах цей принцип не завжди витримується. Тому літологічною основою педоземів можуть бути різні гірські породи та їх суміші.

Різновиди всіх типів техногенних ґрунтів виділяються за гранулометричним складом шару 0-50 см, згідно з класифікацією Н.А. Качинського: глинисті, суглинисті (легко-, середньо-, важко-), супіщані, піщані, щебнювато-каменисті; за ступенем скелетності (вміст частинок розміром > 2 мм у шарі 0-50 см у відсотках від маси горизонту): слабоскелетні (5-10), середньоскелетні (10-20 см), сильноскелетні (20-50), дуже сильно скелетні (> 50).

## **ВИСНОВКИ**

1. Запропонована удосконалена класифікація рекультивованих ґрунтів має ієрархічну будову від типів до видів, базується на певних принципах щодо виділення кожного таксономічного рівня і враховує основні фактори ґрунтоутворення.

2. Удосконалено принципи виділення на рівні підтипу, роду, виду, літологічної серії, розширено і уточнено параметри основних діагностичних показників (потужність гумусного шару ґрунту чи його відсутність, вміст гумусу в орному шарі, рівноважна щільність, наявність солонцюватості, солончаковатості, оглеєння тощо) за різних технологій формування рекультивованих ґрунтів і їх місцем у класифікації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вовк О.Б. Субстантивно-функціональний підхід до класифікації антропогенних ґрунтів / О.Б. Вовк // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2008. – № 69. – С. 10-14.
2. Классификация и диагностика почв России / [Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И.]. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
3. Классификация и диагностика почв СССР. – М.: Колос, 1977. – 223 с.
4. Марискевич О.Г. Порівняння методологічних підходів до класифікації ґрунтів техногенних ландшафтів / О.Г.Марискевич, І.М. Шпаківська // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2008. – № 69. – С. 55–61.
5. Папіш І.Я. Принципи і структура класифікації ґрунтів України / І.Я. Папіш, Г.С. Іванюк, С.П. Позняк, М.Г. Кіт // Ґрунтознавство. – 2008. – Т. 9, № 3–4 (13). – С. 33–40.
6. Польшина С.М. Пропозиції щодо сучасної класифікації ґрунтів України на над типовому та типовому рівнях / С.М. Польшина // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2008. – № 68. – С.154–158.
7. Польшина С.М. Структура субстантивно-генетичної класифікації ґрунтів України / С.М. Польшина // Ґрунтознавство. – 2008. – Т. 9, № 3–4 (13). – С. 161–164.
8. Полупан М.І. Класифікація ґрунтів України / М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.А. Величко. – К.: Аграрна наука, 2005. – 300 с.

# УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ПОЧВ

**А.А. Демидов**

Предложена усовершенствованная классификация рекультивированных почв, которая имеет иерархическое строение от типов к видам, базируется на определенных принципах относительно выделения каждого таксономического уровня и учитывает основные факторы почвообразования.

*Ключевые слова:* рекультивированные почвы, классификация (систематика) почв, агропроизводственные группы почв, тип почвы, род почвы, подвид почвы.

## IMPROVED OF SOILS RECLAIMED CLASSIFICATION

**O. Demidov**

The improved classification of recultivated soils, which has a hierarchical structure from types to the kinds, based on certain principles in relation to the selection of every taxonomical level and takes into account the basic factors of soil formation.

*Keywords:* recuperative soils, classification (systematization) of soils, agroproduction groups of soils, type of soil, genus of soil, subspecies of soil.

## Класифікація рекультивованих ґрунтів України

Тип	Підтип	Род	Вид	Літологічна серія	Різновид
Педоземи	Чорноземні, каштанові, остаточно опідзолені, остаточно оглеєні, буроземні, коричневі та ін.	Ненасичені, насичені, карбонатні, безкарбонатні гіпсоносні, безгіпсові, за типом засолення	Малопотужні, середньопотужні, потужні; слабогумусні, малогумусні, середньогумусні, карбонатні, високоскипаючі, бескарбонатні, засолені та ін.	Лесові, глиноморфні, піщаноморфні, вапнякові, крейдомергельні, сланцеві, пісковикові, масивнокристалічні, гетерогенні та ін.	Глинисті, (легко, середньо, важко) суглинні, супіщані, піщані та ін.
Літоземи	Лесові, глиноморфні піщаноморфні, вапнякові, крейдіяномергельні, пісковикові, сланцеві, масивнокристалічні, гетерогенні	Ненасичені, насичені, карбонатні, безкарбонатні гіпсоносні, безгіпсові, за типом засолення	Карбонатні, безкарбонатні, засолені, кислі, м'які, тверді	Вапнякові, Крейдомергельні, пісковикові, сланцеві, масивнокристалічні та ін.	Глинисті, (легко, середньо, важко) суглинні, супіщані, піщані щебневатокам'янисті та ін
Дерноволітогенні	Лесові, глиноморфні піщаноморфні, вапнякові, крейдіяномергельні, пісковикові, сланцеві, масивнокристалічні, гетерогенні	Ненасичені, насичені, карбонатні, безкарбонатні гіпсоносні, безгіпсові, за типом засолення	Примітивні, слабозвинені, неповно розвинені, розвинені	Вапнякові, крейдомергельні, пісковикові, сланцеві, масивнокристалічні та ін.	Глинисті, (легко, середньо, важко) суглинні, супіщані, піщані щебневатокам'янисті та ін
Хемоzeми	Зольні, шлакові, шламові, органогенні та ін.	Ненасичені, насичені, карбонатні, безкарбонатні гіпсоносні, безгіпсові, за типом засолення			Глинисті, (легко, середньо, важко) суглинні, супіщані, піщані щебневатокам'янисті та ін
Хемоzeми рекультивовані	Літоземні, педоземні	Ненасичені, насичені, карбонатні, безкарбонатні гіпсоносні, безгіпсові, за типом засолення	Малопотужні, середньо потужні, малогумусні, середньогумусні, одношарові, двошарові, багатшарові.	Лесові, глиноморфні, піщаноморфні та ін.	Глинисті (легко, середньо, важко), суглинні, супіщані, піщані.