

## ВОДНО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ВИЛУГУВАНОВОГО ПЕРЕЛОГОВИХ ЗЕМЕЛЬ ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

**В.В. Романюк, О.М. Ванзар**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
вул. Лесі Українки, 25, м. Чернівці, 58000, Україна romvas.71@mail.ru

*Досліджено водно-фізичні властивості чорнозему вилугуваного Прут-Дністровського межиріччя. Встановлено, що чорнозем вилугуваний характеризується стабільними показниками водно-фізичних властивостей незалежно від тривалості перелогового стану та способів використання.*

*Ключові слова: Прут-Дністровське межиріччя, чорнозем вилугуваний, водно-фізичні властивості, агроценоз.*

**Вступ.** В процесі багаторічного екстенсивного використання чорноземів у землеробстві України відбувається їх поступове виснаження, погіршення основних фізико-хімічних властивостей та агрохімічних показників. Перелогові землі, які появляються по ряду об'єктивних і суб'єктивних причин дають змогу прослідкувати зміни і виявити певні закономірності у відновленні властивостей ґрунту [1,2,4]. Водний режим є одним із факторів, які визначають генезис ґрунту та особливості його формування [3,5].

Зважаючи на істотне біологічне і господарське значення чорноземів у сільському господарстві України, проблема дослідження перелогових чорноземів є актуальною.

**Об'єкт і методи.** Об'єктом наших досліджень були чорноземи вилугувані перелогових земель різної тривалості формування в межах західної частини Заставнівської ерозійно-карстової рівнини Прут-Дністровського межиріччя, розташовані на західних околицях села Кадубівці Заставнівського району Чернівецької області. Було закладено 4 розрізи, які характеризуються різною тривалістю перелогового стану: розріз №1 (20 років), розріз №2 (агроценоз), розріз №3 (30 років), розріз №4 (60 років).

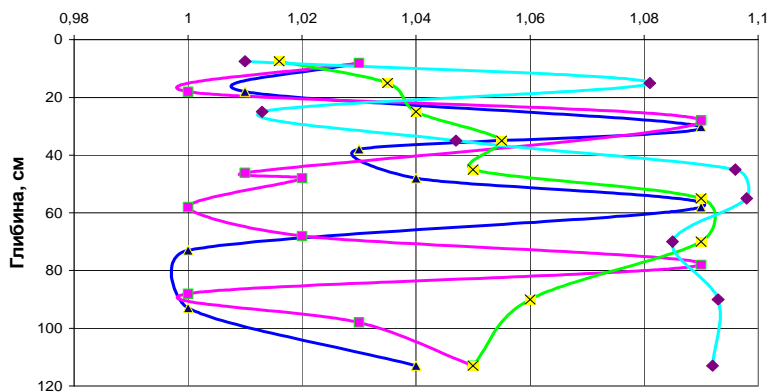
Предметом досліджень були водно-фізичні властивості чорноземів вилугуваних.

При дослідженні водно-фізичних властивостей чорнозему вилугуваного перелогових земель Заставнівської ерозійно-карстової рівнини Прут-Дністровського межиріччя, нами визначались такі показники: щільність, щільність твердої фази ґрунту, пористість, максимальна гігроскопічність (МГ), повна вологоємність (ПВ), найменша вологоємність (НВ), вологоємність в'янення (ВВ). Дослідження вказаних показників проводили за загальноприйнятими методиками.

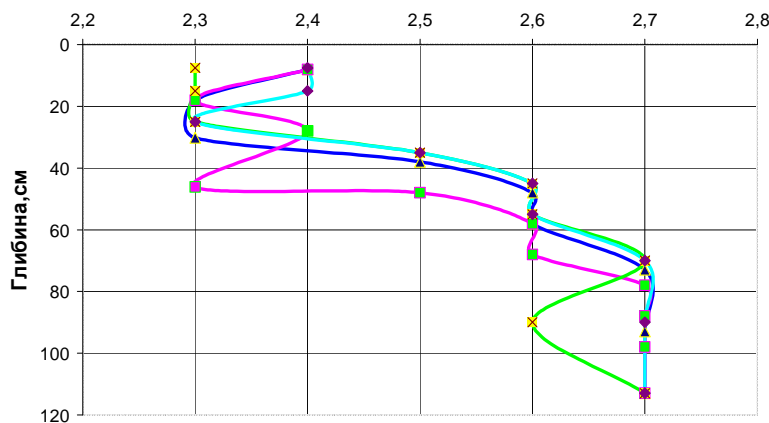
**Результати та їх обговорення.** На основі проведених досліджень виявлено певні особливості формування водно-фізичних властивостей досліджуваних ґрунтів.

При дослідженні показників щільності чорнозему вилугуваного (рис.1) нами встановлено відсутність істотної різниці у показниках щільності, які знаходяться в межах 1.0-1.09.

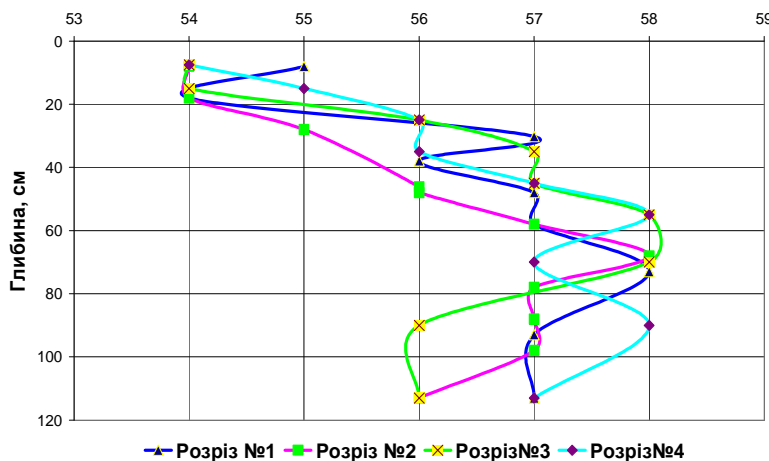
Слід відмітити наявність подібних тенденцій періодичної зміни мінімальних та максимальних показників щільності по глибині профілю для агроценозу (розріз №2) і розрізу №1 з 20-річним перебуванням в перелоговому стані. Максимальні показники щільності проявляються на глибині 30-40см, що відповідає Н<sub>p</sub> горизонту, та на глибині 75-80см, що відповідає Н<sub>P</sub> горизонту. Водночас, спостерігається також присутність близьких мінімальних показників на глибині відбору 28-38см, де показник щільності складає 1.01 г/см<sup>3</sup> та на глибині відбору 90см, де щільність в обидвох варіантах становить 1.0 г/см<sup>3</sup>. При зростанні глибини ґрунтового профілю спостерігається відносно різка зміна щільності. Для розрізу №3 властиве поступове збільшення показника щільності в межах 1.02-1.06 г/см<sup>3</sup> на глибині до 40см із наступним одиничним зростанням до 1.09 г/см<sup>3</sup> на глибині 60см та подальшим поверненням до сталих показників. Розріз №4 характеризується наявністю двох піків: перший на глибині 18см, де щільність становить 1.08, другий на глибині 50см з відповідним значенням 1.098 г/см<sup>3</sup>. Із збільшенням глибини профілю понад 60см, показник щільності стабілізується, коливаючись в межах 1.085-1.095 г/см<sup>3</sup>. Таким чином, чорноземи вилугувані більш тривалого перелогового стану характеризуються специфічними тенденціями та змінами показників щільності.



**Рис. 1. Щільність чорнозему вилугуваного,  $г/см^3$**   
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.



**Рис. 2. Щільність твердої фази ґрунту чорнозему вилугуваного,  $г/см^3$ .**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.



**Рис. 3. Пористість чорнозему вилугуваного, %**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.

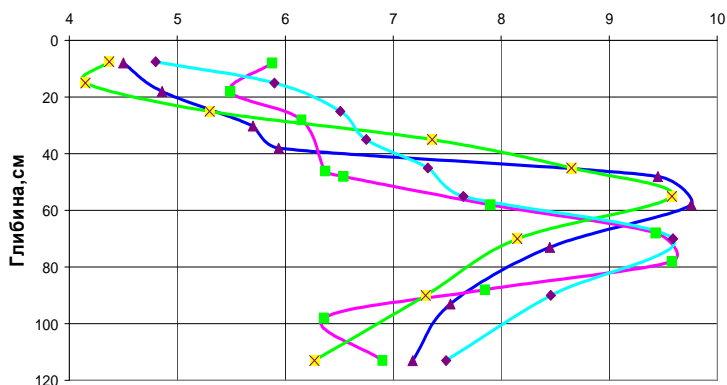
При вивченні показників щільності твердої фази (рис.2) для всіх досліджуваних ґрунтів виявлено незначне коливання в межах  $2.3-2.6 г/см^3$  в межах до 40см з наступним розподілом на дві тенденції: різке зростання до  $2.7 г/см^3$  на глибині відбору 70см та до  $3.0$  на глибині 90см із наступним деяким зменшенням та поверненням до показника  $2.7 г/см^3$  на глибині 100см для розрізу №2 (агроценоз) та №4 (60 років перелугу). Отже, щільність досліджуваних чорноземів не змінюється при виведенні їх із сільськогосподарського використання. Різниця між окремими шарами ґрунту за цим показником знаходиться в межах статистичного варіювання ознаки. Для розрізів №1, №3 та №4, для яких тривалість перелугу становить 20-30-60 років, спостерігається відсутність різкого коливання показників щільності твердої фази, які мають дещо інший характер.

Так, на глибині 30см щільність твердої фази становить  $2.3 г/см^3$ . Із зростанням глибини профілю до 60см, щільність істотно зростає до  $2.6 г/см^3$ . В подальшому на глибині 70-100см і більше спостерігається деяке збільшення до  $2.7 г/см^3$ . Таким чином, щільність твердої фази ґрунту досліджуваних ґрунтів не змінюється залежно від різних форм використання. Показники пористості у досліджуваних ґрунтах залежно від глибини ґрунтового профілю знаходяться в межах від 54 до 58% та характеризуються дуже подібними тенденціями (рис. 3).

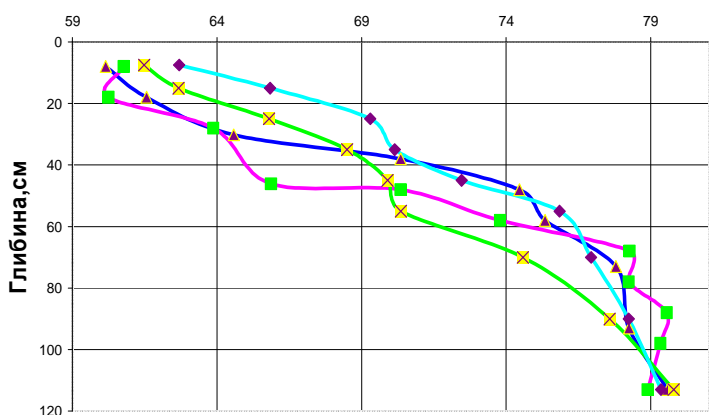
У досліджуваних варіантах із збільшенням глибини ґрунтового профілю до 90см, показники пористості поступово збільшуються до 58% на глибині 60см та 58% на глибині 80см. Слід відмітити, що із зростанням глибини до 90-120см і більше відбувається різке зменшення

показника пористості від 56% до 57% для розрізів №2 та 4, тоді як розрізи №1 та 3 (20-30 років перелугу) характеризуються збереженням максимальних показників.

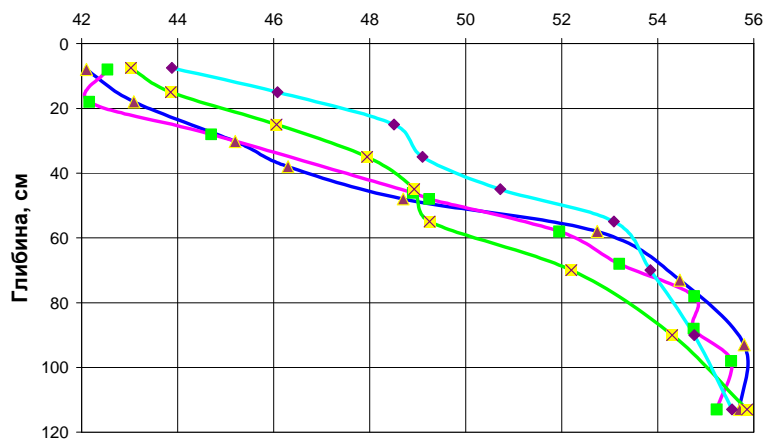
Показники максимальної гігроскопічності істотно не відрізняються для різних форм використання (рис. 4).



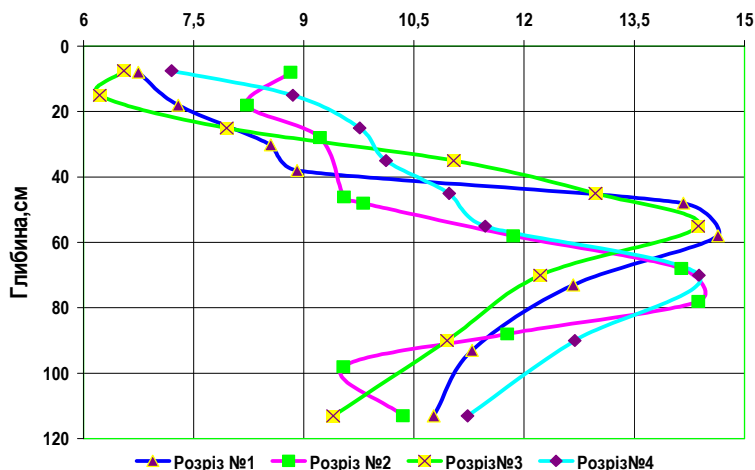
**Рис.4. Максимальна гігроскопічність чорнозему вилугуваного, %**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.



**Рис. 5. Повна вологоємність чорнозему вилугуваного, %**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.



**Рис. 6. Найменша вологоємність чорнозему вилугуваного, %**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.



**Рис.7. Вологість в'янення чорнозему вилугуваного, %**  
1 - 20 років, 2 - агроценоз, 3 - 30 років, 4 - 60 років.

У зв'язку з відсутністю суттєвих перетворень твердої фази ґрунту при перелоговому використанні, максимальна гігроскопічність досліджуваних ґрунтів змінюється несуттєво і різниця знаходиться в межах статистичної похибки. У верхньому гумусовому горизонті спостерігається незначна тенденція до збільшення максимальної гігроскопічності, очевидно пов'язана із збільшенням гумусованості.

В результаті дослідження показників повної вологоємності (ПВ) виявлено, що для досліджуваних форм використання чорнозему вилугуваного властивим є, в основному, зосередження по всій глибині профілю в межах 59-80% (рис.5). В межах від 80 до 100см спостерігаються найбільш високі показники, які варіюють в межах 76-79%.

Досліджувані ґрунти характеризуються досить значним показником найменшої вологоємності (НВ), які проявляють наближені тенденції для розрізів №1, 3 та №2,4 (рис. 6).

Із зростанням глибини ґрунтового профілю НВ коливається в межах від 42 до 56%. На глибині 10-58см НВ має відносно сталі показники в межах 42-46 %. При зростанні глибини до 80см, показник НВ зростає до 52- 54% для розрізів № 1,3, де при збільшенні глибини до 80см відбувається стрімке збільшення НВ, яке досягає максимальних значень в 56% на пасовищі на глибині 97см.

При дослідженні показників вологоємності в'янення (ВВ) не виявлено різких відмінностей залежно від форм використання як в кількісних показниках, так і в простежуваних тенденціях (рис. 7).

Так, для розрізів №1, 3 характерне одновіршнє істотне зростання з 9 до 14% на глибині 40-60см. При збільшенні глибини ґрунтового профілю понад 60см спостерігається різке зменшення ВВ до 9.8% на глибині 100см. Показник ВВ для агроценозу характеризується значною

амплітудою коливань по всій глибині ґрунтового профілю та меншими показниками ВВ, максимальні значення яких не перевищують 14.7%. Мінімальний рівень ВВ не опускається нижче 7 % по всьому профілю. Слід відзначити наявність двох максимумів для агроценозу у 14.7% на глибинах 30 та 80см, а також наявність мінімуму у 5.4 % на глибині 50см.

Таким чином, показники ВВ істотно не відрізняються як за абсолютними значеннями, так і за характером амплітуди.

**Висновки.** Водно-фізичні властивості чорнозему вилугуваного різних форм використання на досліджуваній території проявляють достатню кількість подібних за характером і тенденціями змін, що свідчить про відсутність різких відмінностей. Чорнозем вилугуваний перелогових земель Заставнівської ерозійно-карстової рівнини Прут-Дністровського межиріччя характеризується стабільними показниками водно-фізичних властивостей незалежно від тривалості перелогового стану і способів використання.

#### Список літератури:

1. Андрейчук В., Ридуш Б., Помогайленко А. Дністровський каньйон - перлина української природи // Нові обрії. Наук. пр. Ін-ту фундам. дослідж. / За ред. В.О. Шумлянського -К.: Логос, 1998.-Вип. 8. - С. 36-49.
2. Географія Чернівецької області / За ред. Я.І. Жупанського.- Чернівці: ЧОД, 1993.-192с.
3. Лугова О.М. Етапність розвитку долинно-ерозійних систем Північно-Західної частини Прут-Дністровської височини /О.М. Лугова//Український географічний журнал.-2004.- №1.-С.12-17.
4. Польшина С.М. Ґрунти Чернівецької області: Навчальний посібник / С.М. Польшина.- Чернівці: Рута, 2005.-74с.
5. Шикуча М.К. Вплив мінімальної обробки на родючість чорноземів /М.К. Шикуча, О.В. Демиденко // Вісник аграрної науки.-2004.-№ 8.- С.18-23.

## WATER-PHYSICAL PROPERTIES OF LEECHING CHERNOZEM OF LAY LANDS ON PRUT-DNIESTER INTERFLUVES

V.V. Romanyuk, O.N. Vanzar

*The water-physical properties of leeching chernozem on Prut-Dniester interfluves were investigated. Chernozem is characterized by stable performance of water-physical properties regardless of the length of fallow and uses are established.*

*Key words: Prut-Dniester interfluves, leeching chernozem, water-physical properties, agrocoenosis*

Одержано редколегією 10.02.2012