

УДК 631.48 (477.83)

З. І. ЛЕМІШКА, В. В. СНІТИНСЬКИЙ, д-р біол. наук, академік НААНУ

Львівський національний аграрний університет

вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Львівська область, 30831, Україна

e-mail: zoriana1993@gmail.com

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНИХ КАРБОНАТНИХ ҐРУНТІВ ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ

Мета. Дослідити морфологічні особливості ґрунтового профілю лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів Пасмового Побужжя на перелозі та за антропогенного використання (рілля), розглянути шляхи оптимізації їх використання для запобігання прояву деградаційних процесів. **Методи.** Порівняльно-географічний і морфолого-генетичний (профільний). **Результати.** На основі проведених досліджень проаналізовано особливості морфологічної будови лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів у процесі антропогенного використання. Встановлено, що сільськогосподарське використання досліджуваних ґрунтів зумовило зміну їх морфологічних ознак у порівнянні з перелогом, що проявилось на зростанні потужності гумусового шару, зміні забарвлення, структурі, щільності та характері переходу між генетичними горизонтами. З метою оптимізації використання лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів пріоритетними повинні стати заходи з мінімізації навантаження на ґрунти, внесення добрив, застосування нової техніки, науково-обґрунтованого ведення землеробства.

Ключові слова: лучно-чорноземні карбонатні ґрунти, переліг, рілля, морфологічні особливості, генетичні горизонти, охорона ґрунтів

Lemishka Z. I., Snitynsky V. V.

Lviv National Agrarian University

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MEADOW CHORNOZEM CARBONATE SOILS OF THE RIDGE LAND ALONG THE BUG RIVER

Purpose. The research is focused on morphological characteristics of soil profile of meadow chernozem carbonate soils of the Ridge Land along the Bug in the fallow and under conditions of anthropogenic use (tillage), examination of the ways of optimization of their use to prevent degradation processes. **Methods.** Comparatively-geographical and morphologically-genetic (profile). **Results.** The conducted experiments allowed to analyze peculiarities of morphological structure of meadow chernozem carbonate soils in the process of anthropogenic use and to determine that agricultural use of the researched soils caused some modifications in their morphological characteristics comparing with the fallow. This conclusion was made due to the increase of intensity of humus plaster, changes in colouring, structure density and the ways of transition between genetic levels. In optimization of the use of meadow chernozem carbonate soils the top priorities should be: minimization of loading on soils, application of fertilizers, new machinery, scientifically-grounded ways of farming.

Key words: meadow chernozem carbonate soils, fallow, tillage, morphological characteristics, genetic levels, soils conservation

Лемешка З. И., Снитынский В. В.

Львовский национальный аграрный университет

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛУГОВО-ЧЕРНОЗЕМНЫХ КАРБОНАТНЫХ ПОЧВ ГРЯДОВОГО ПОБУЖЬЯ

Цель. Исследовать морфологические особенности почвенного профиля лугово-черноземных карбонатных почв Грядового Побужья на перелогах и при антропогенном использовании (пашня), рассмотреть пути оптимизации их использования для предотвращения проявления деградационных процессов. **Методы.** Сравнительно-географический и морфолого-генетический (профильный). **Результаты.** На основании проведенных исследований проанализированы особенности морфологического строения лугово-черноземных карбонатных почв в процессе антропогенного использования. Установлено, что сельскохозяйственное использование исследуемых почв обусловило изменения их морфологических признаков по сравнению с перелогом, что проявилось на росте мощности гумусового слоя, изменению окраски, структуре, плотности и характере перехода между генетическими горизонтами. С целью оптимизации использования лугово-черноземных карбонатных почв приоритетными должны стать меры по минимизации нагрузки на почвы, внесение удобрений, применение новой техники, научно обоснованного ведения земледелия.

Ключевые слова: лугово-черноземные почвы, перелог, пашня, морфологические особенности, генетические горизонты, охрана почв

Вступ

Специфічний район Пасмового Побужжя вже більше століття привертає увагу багатьох дослідників. Це унікальний природний район лесового лісостепового типу зі значною часткою комплексів поліського типу (боліт і лук), які займають понад 30% загальної площі району [5]. За фізико-географічним районуванням Пасмове Побужжя належить до фізико-географічної області Малеого Полісся зони мішаних лісів [10], природні умови якої сприяли утворенню та розвитку лучно-чорноземних ґрунтів.

Про лучно-чорноземні ґрунти у науковій літературі написано небагато. Деякі відомості про генезу і властивості даних ґрунтів містяться у монографії Є. М. Самойлової «Луговые почвы лесостепи» (1981) [6], у 2-х томному виданні «Почвы Украины и повышение их плодородие» (1988) [9] та інших наукових виданнях [8, 3].

Про властивості лучно-чорноземних ґрунтів коротко описано в нарисі «Ґрунти

Львівської області» (1969) [4], який є поясненням до карти ґрунтів, складеної за матеріалами крупномасштабних ґрунтових обстежень 1957-1961 років. Після цього періоду наукових публікацій, присвячених лучно-чорноземним ґрунтам не видавалось. У науковій праці «Лучно-чорноземні ґрунти Малеого Полісся» (2012) охарактеризовано властивості лучно-чорноземних ґрунтів та їх агроекологічний стан [1]. Тому дослідження і вивчення вищезгаданих ґрунтів на території Пасмового Побужжя є актуальним, і має наукове та практичне значення.

При вивченні лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів Пасмового Побужжя ставились наступні цілі: охарактеризувати морфологічні особливості ґрунтового профілю перелогу та ріллі, розглянути шляхи оптимізації їх використання для запобігання появи деградаційних процесів.

Методи та методика досліджень

Дослідження лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів Пасмового Побужжя проводили на території Перегноївської сільської ради Золочівського району Львівської області. За природно-географічним районуванням територія дослідження відноситься до крайніх відрогів Розточчя та до Буго-Стирської міжрічкової хвилястої рівнини [2]. На основі детального опису ґрунтового профілю лучно-чорноземних ґрунтів досліджено морфологічні особливості двох ґрунтових розрізів: на перелозі (розріз 1) та на ріллі (розріз 2). Польові

обстеження проводили в післявегетаційний період.

Початковий етап польових досліджень території обстеження полягав у визначенні місцеположення ключових ділянок. На дослідних ділянках закладені ґрунтові розрізи і відібрані ґрунтові зразки для наступного фізико-агрохімічного дослідження.

У кожному із закладених розрізів проведені морфологічні дослідження згідно з нормативними документами, методичними вказівками польового вивчення та опису ґрунтового профілю.

Результати досліджень

Лучно-чорноземні ґрунти відносяться до класу зональних, виділяються як підтип лучних степових ґрунтів [8]. На родовому рівні виділяються модальні, карбонатні і вилугувані відміни [1].

Як відомо лучно-чорноземні ґрунти є перехідними між автоморфними і гіроморфними [9]. Вони формуються в умовах підвищеного зволоження внаслідок тимчасового накопичення вод поверхневого стоку за відносно неглибокого залягання ґрунтових вод (3-6 м). Поширені під

трав'янистими ценозами лісостепу і степу, приурочені до надзаплавних террас річок, днищ балок, неглибоких обширних і блюдцеподібних депресій на плато і терасах. Ґрунотвірними породами є переважно лесоподібні суглинки, а також алювіальні відклади надзаплавних терас і елювій-делювій крейдо-мергелів та інших порід [6]. За морфологічною будовою лучно-чорноземні ґрунти у загальних рисах подібні до чорноземів. Потужність профілю коливається від 70 до 150 см і більше [6, 9].

На території Пасмового Побужжя найбільш поширені ареали лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів у яких карбонати кальцію спостерігаються з поверхні [1], що пояснюється неглибоким заляганням крейдяно-мергелевих порід, і при цьому характеризує їх (за потужністю

профілю до підґрунтя) як – середньопотужні [7].

Для характеристики морфологічних особливостей ґрунтів наводимо два описи ґрунтових профілів, закладених на перелозі (розріз №1) і на ріллі (розріз №2).

Розріз № 1

Угіддя – переліг (не розорюваний більше 15 років). Рослинність – різнотрав'я.

Глибина розрізу – 93 см.

Потужність гумусового горизонту (Нк) – 30 см.

Оглеєння – відсутнє.

Поверхня ґрунту – рівна (зерниста), дуже небагато (< 2%) дрібних включень ґрунтоутворної породи.

Закипання від 10% розчину HCl – з поверхні (помірне).

Верхня межа сильного закипання – 44 см (місце розташування – загальне).

Ґрунт – лучно-чорноземний карбонатний малопотужний піщано-середньосуглинковий на лучному мергелі.

Nd Дернина ущільнена;

0-4 см

Нк

5-30 см

Гумусово-аккумулятивний горизонт, темно-сірий, карбонатний, дуже вологий, корінці рослин, тріщинуватий, неоднорідний, помітні піщанисті зерна, злегка ущільнений, середньосуглинковий, зерниста структура, червоточини, перехід до горизонту НРк поступовий за кольором та щільністю;

НРк

31-43 см

Верхній перехідний до породи гумусовий горизонт, темно-сірий з ледь помітним повітлінням, карбонатний, неоднорідний, вологий, дрібні корінці, тріщинки, більш щільний за Нк, середньосуглинковий, зернисто-грудкувата структура, червоточини, копроліти, перехід до Рhk помітний за кольором, затічний;

Рhk

44-67 см

Нижній перехідний до породи горизонт, брудно-білястий з ледь помітним жовтуватим відтінком, добре гумусований, карбонатний, зволожений, незначної потужності, плямистий, неоднорідний, новоутворення, тріщини заповнені гумусово-глинистим матеріалом, щільний, крупно-грудкувата структура, середньосуглинковий, червоточини, перехід різкий за кольором і помітний за щільністю, затічний;

Рк

68-93 см

Ґрунтоутворна порода лучний мергель, брудно-білястий з помітним жовтуватим відтінком, карбонатний, неоднорідний, новоутворення, сирий, у вологому стані липкий, брилуватий, в'язкий, дуже щільний.

Розріз № 2

Угіддя – свіжо розорана рілля. Культура – соняшник.

Глибина розрізу – 93 см.

Потужність гумусового горизонту (Нкорн.+Нкп/орн.) – 38 см.

Оглеєння – відсутнє.

Поверхня ґрунту – рівна (зерниста), небагато (> 2-5%) дрібних щербенистих включень ґрунтоутворної породи.

Закипання від 10% розчину HCl – з поверхні (помірне).

Верхня межа сильного закипання – 53 см. (місце розташування – загальне).

Ґрунт – лучно-чорноземний карбонатний малопотужний піщано-середньосуглинковий на лучному мергелі.

Нкорн.

0-17 см

Гумусово-аккумулятивний орний горизонт, темно-сірий, карбонатний, вологий, дрібні корінці, тріщинки, неоднорідний, поодинокі маленькі кам'яністі включення, пухкий, дрібнозерниста структура, піщанисто-середньосуглинковий, червоточини, копроліти, кротовини, перехід за щільністю, збігається з глибиною оранки.

Нкп/орн.

18-38 см

Гумусово-аккумулятивний підорний горизонт, темно-сірий, карбонатний, вологий, коріння рослин, слабо розкладені рештки попередньо-вирощуваної культури (кукурудза), тріщинуватий, неоднорідний, поодинокі кам'яністі включення, ущільнений, піщанисто-середньосуглинковий, зернисто-дрібно-

	грудкувата структура, червоточини, сліди біотурбації, перехід до горизонту НРк поступовий за щільністю;
НРк 39-52 см	Верхній перехідний до породи гумусовий горизонт, темно-сірий з брудно-білястим відтінком, карбонатний, неоднорідний, зволожений, дрібні корінці по тріщинах, на глибині 50 см добре щербенистий, більш щільний за Нкп/орн., середньосуглинковий, крупно-грудкувата структура, копроліти, перехід до горизонту Phk помітний за кольором, затічний;
Phk 53-70 см	Нижній перехідний до породи горизонт, брудно-білястий з ледь помітним жовтуватим відтінком, добре прогумусований, карбонатний, сирий, плямистий, неоднорідний, гумусово-глинистий матеріал по тріщинах, щільний, середньогрудкувата структура, середньосуглинковий, перехід різкий за кольором і щільністю;
Рк 71-93 см	Грунтотворна порода лучний мергель , карбонатний, брудно-білястий жовтуватим відтінком, однорідний, дрібні новоутворення, сирий, липкий, брилуватий, в'язкий дуже щільний.

Дослідження показали, що у профілі досліджуваних лучно-чорноземних карбонатних ґрунтах на перелозі виділяються наступні генетичні горизонти: гумусовий (Н), верхній гумусовий перехідний (НР) і нижній гумусовий перехідний (Ph). Дернина потужністю 0-4 см складена наполовину і більше із живих і мертвих дрібних корінців лучного різнотрав'я, що надає їй рис пухкого складення (розріз №1).

Під дерниною залягає власне ґрунтовий горизонт Нк. Потужність гумусово-аккумулятивного шару цілинного лучно-чорноземного карбонатного ґрунту знаходиться в межах 5-30 см, що характеризує його як малопотужний тип [7]. Це горизонт темно-сірого забарвлення, зернистої структури. Глибше залягає верхній перехідний до породи гумусовий горизонт потужністю 12 см, темно-сірий з помітним світлим відтінком, зернисто-грудкуватої структури. Структура горизонту Phk – крупно-грудкувата. Цей шар ґрунту характеризується значною плямистістю і наявністю тріщин, які заповнені гумусово-глинистим матеріалом. Характер переходу між перехідними горизонтами – затічний (Фото 1, розріз №1).

Залучення лучно-чорноземного карбонатного ґрунту у сільськогосподарське використання сприяє появі орного та підорного шарів, сумарна потужність яких (Нкорн.+Нкп/орн.) становить – 38 см (Фото 2). Як відомо, це відбувається завдяки

приорюванню дернини і частково горизонту НРк.

В освоєних ґрунтах спостерігається деяке збільшення глибини залягання нижніх границь генетичних горизонтів, проте розтягування генетичного профілю не спостерігається. Загальна потужність розрізу перелозу та ріллі становить – 93 см (розріз №2). Така здатність протидіяти розтягуванню профілю ґрунту, пояснюється характером (літологією) ґрунтотворної породи та її природою. Лучний мергель (Рк), який складений в основному із Са-вмісних сполук, є стійким до вимивання та впливу висхідних потоків речовини та енергії.

Відсутність негативного елементарного ґрунтового процесу оглеєння у досліджуваних лучно-чорноземних карбонатних ґрунтах Пасмового Побужжя, свідчить про добру їх дренажність і оструктуреність.

Використання лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів Пасмового Побужжя повинно базуватись на ґрунтозахисних технологіях, направлених на оптимізацію і регулювання насамперед їх фізичних і фізико-хімічних властивостей, щоб унеможливити появу і розвиток деградаційних процесів. У першу чергу потрібно звернути увагу на заходи зі зменшення питомого тиску на ґрунти, внесення оптимальних доз органічних і мінеральних добрив, дотримання структури сівозмін, застосування нової техніки і новітніх технологій ведення землеробства [1].

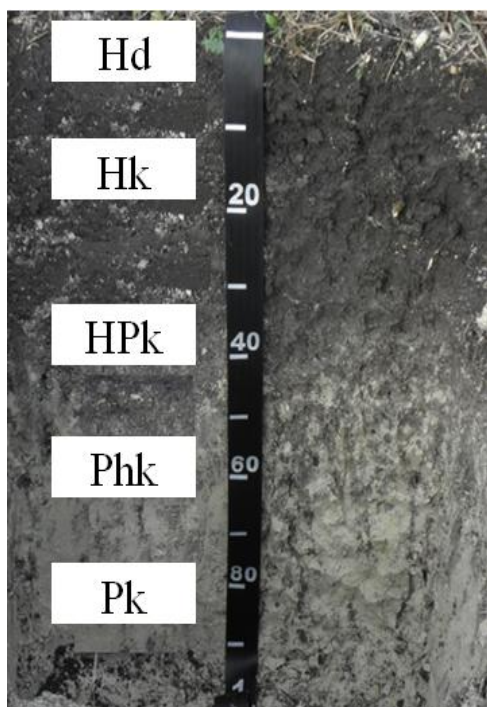


Фото 1 Лучно-чорноземний карбонатний малопотужний піщано-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі (переліг)

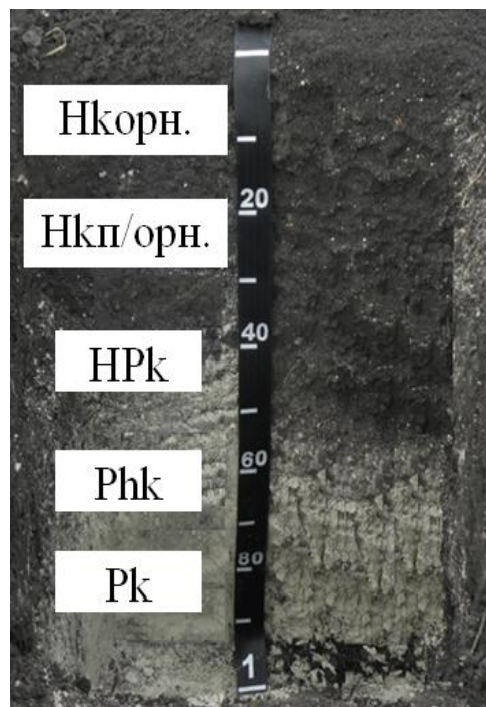


Фото 2 Лучно-чорноземний карбонатний малопотужний піщано-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі (рілля)

Висновки

Отже, лучно-чорноземні ґрунти є близькими за морфологічною будовою до чорноземів. У межах території Пасмового Побужжя на родовому рівні поширені їх карбонатні відміни. За потужністю гумусового горизонту вони відносяться до малопотужних типів, проте з добре розвинутим ґрунтовим профілем.

Сільськогосподарське використання досліджуваних лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів зумовило зміни їх

морфологічних ознак у порівнянні з перелогом, що проявилось на: зростанні потужності гумусового шару, зміні забарвлення, структури, щільності та характері переходу між генетичними горизонтами. З метою оптимізації використання ґрунтів пріоритетними повинні стати заходи з мінімізації навантаження на ґрунти, внесення добрив, застосування нової техніки, науково-обґрунтоване ведення землеробства.

Література

1. Гаськевич В. Г. Лучно-чорноземні ґрунти Малоого Полісся // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : географія. Тернопіль : СМП «Тайп», 2012. № 2 (вип. 32). С. 24–29.

2. Геренчук К. І. Природа Львівської області : монографія. – Львів : Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1972. – 151 с.

3. Крупський Н. К., Полупан Н. И. Атлас почв Української ССР. К. : Урожай, 1979. 160 с.

4. Оленчук Я., Николін А. Ґрунти Львівської області. Львів : Каменяр, 1969. 83 с.

5. Підвальна Г. С., Позняк С. П. Гумусовий стан автоморфних ґрунтів Пасмового Побужжя : монографія. Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 192 с.

6. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів : підручник. У двох частинах. Ч. 2. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 286 с.

7. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів : підручник. У двох частинах. Ч. 1 Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 270 с.

8. Полупан Н. И. Почвы Украины и повышение их плодородия. Экология, режимы и процессы, классификация и генетико-производственные аспекты. Киев : Урожай, 1988. Т. 1. 269 с.

9. Полупан Н. И., Носко Б. С., Кузьмичев В. П. Полевой определитель почв. К. : Урожай, 1981. – 320 с.

10. Шищенко П. Г. Фізико-географічне районування // Географічна енциклопедія України : В 3-х т. – К, 1993. – Т. 3 : П-Я. – С. 340-343. Надійшла до редколегії 20.03.2017