

Література:

1. *Buber L.* Die galizisch-podolische Schwarzerde, ihre Entstehung und naturliche Beschaffenheit unb die gegenwartigen landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse des Nordostens dieser Bodenzone Galiziens. – Berlin, 1910. – 205 s.

Резюме:

Степан Позняк, Лилия Мазник ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ ГАЛИЧИНЫ И ПОДОЛЬЯ.

В статье раскрыты основное содержание монографии Леопольда Бубера "Галицко-подольские черноземы, их образование и природная структура, а также современные сельскохозяйственные условия эксплуатации северо-восточной почвенной зоны Галичины". В книге описаны исследования генезиса, свойств черноземов и условия сельскохозяйственных отношений Галицко-Подольского черноземного края начала XX века. Ученый считает Галицкий черноземный край – естественным продолжением русско-подольских черноземов.

В этой публикации отражены взгляды исследователя относительно генезиса чернозема и характера грунтообразовательных процессов. Проанализированы географию, свойства и использование черноземов галицко-подольского края.

Ключевые слова: черноземы, Леопольд Бубер, Галичина, Подолье, использования.

Summary:

Poznyak S.P., Maznyk L.B. HISTORICAL ANALYSIS OF THE RESEARCHES OF THE SOILS OF GALYCHYNA AND PODILLYA.

The article reveals the essence of the Leopold Buber's monograph "Galychyna - Podilsk soils, their formation, natural structure and modern agricultural operating conditions in north-eastern soil zone of Galychyna." The book describes the study of genesis, properties and conditions of farm relations in Galychyna - Podilsk chernozem region of the early twentieth century. Leopold Buber's monograph consists of two parts: the formation and structure of natural Galychyna-Podilsk chernozem; agricultural conditions of north-eastern Galychyna - Podilsk chernozem.

This publication highlights the views of the researcher regarding the origin of chernozem and nature of humus soil processes. Analysis of the geography, characteristics and use of Galychyna-Podilsk chernozem is outlined. The scientist believes that Galychyna-Podilsk chernozem region is a natural extension of Rus-Podilsk chernozem.

Among the most important morphological characteristic features the author considered color and developed a classification of chernozem by color: very rich in humus "perfect" chernozem, chernozem undergoing dissolution of organic particles as a result of afforestation or cultivation of modern, gray or dark brown soils on the site where once were forests that are close to the process of dehumidification.

Scientists noticed the important role of carbonates in the formation of chernozem. Galychyna soils are characterized by low content of calcium carbonate in the upper horizons. The poor in carbonates horizons have the darkest color. With increasing content of carbonate horizons are becoming lighter.

These research results are important for assessing the current state of chernozem in Galychyna and Podilya.

Keywords: chernozem, Leopold Buber, Galychyna, Podillya, uses.

Рецензент: проф. Сивий М.Я.

Надійшла 22.04.2012р.

УДК 631. 472.6(477.41/42)

Володимир ГАСЬКЕВИЧ

ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНІ ҐРУНТИ МАЛОГО ПОЛІССЯ

Розглянуто результати досліджень лучно-чорноземних ґрунтів Малого Полісся. Охарактеризовано морфологічні особливості, фізичні і фізико-хімічні властивості, проаналізовано їхній агроекологічний стан. Звернуто увагу на необхідність оптимізації використання лучно-чорноземних ґрунтів і охорону.

Ключові слова: лучно-чорноземні ґрунти, морфологічні особливості, гумус, кислотно-основні властивості, деградація, охорона ґрунтів.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Лучно-чорноземні ґрунти відзначаються високою природною родючістю і є найкращими на території Малого Полісся. Це ґрунти давньої агрокультури, які впродовж багатьох століть використовуються людиною в сільськогосподарському виробництві. В теперішній час лучно-чорноземні ґрунти інтенсивно використовуються переважно під ріллею, городами для вирощування просапних, зернових і овочевих культур, менше під сіножаттями та пасо-

вищами. Згідно Земельного кодексу України відносяться до категорії особливо цінних [1].

На Малому Полісся практично не залишилось антропогенно незмінених ґрунтів. Тривале та інтенсивне сільськогосподарське використання лучно-чорноземних ґрунтів, особливо в другій половині XX століття із застосуванням важкої техніки, осушувальні меліорації тощо, спричинили трансформації ґрунтових режимів і процесів, викликали зміни властивостей ґрунтів, які часто носять деградаційний

характер. Тому вивчення географії, властивостей лучно-чорноземних ґрунтів, змін, які відбуваються внаслідок антропогенезу є важливим для їхнього раціонального використання і охорони.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Про лучно-чорноземні ґрунти в науковій літературі написано небагато. Деякі відомості про генезу і властивості даних ґрунтів містяться в монографії Є.М. Самойлової “Луговые почвы лесостепи” (1981), в 2-х томному виданні “Почвы Украины и повышение их плодородия” (1988), в “Полевом определителе почв” (1981), “Атласе почв Украинской ССР” та інших наукових виданнях.

Щодо лучно-чорноземних ґрунтів Малого Полісся, то їхні властивості коротко описані в нарисі “Ґрунти Львівської області” (1969), який є поясненням до карти ґрунтів, складеної за матеріалами крупномасштабних ґрунтових обстежень 1957-1961 років. Після цього наукових публікацій, присвячених лучно-чорноземним ґрунтам Малого Полісся, не виходило. Тому вивчення даних ґрунтів є актуальним, має наукове і прикладне значення.

Формування цілей статті. При вивченні лучно-чорноземних ґрунтів Малого Полісся ставились наступні цілі: дослідити географію, морфологічні особливості, фізичні і фізико-хімічні властивості. Проаналізувати сучасний стан лучно-чорноземних ґрунтів в контексті розвитку деградаційних процесів, розглянути шляхи оптимізації їхнього раціонального використання і охорони.

Виклад основного матеріалу. Лучно-чорноземні ґрунти (Phaeozems Naplic (PHha), WRB, 1998, Naplic Phaeozems (PHh), FAO, 1997) займають площу 37,92 км² або 0,45% від території Малого Полісся. Відносяться до класу зональних, виділяються як підтип лучних

- | | |
|---------------------|---|
| Нкор.
0-23 см | – гумусовий орний горизонт, інтенсивно темно-сірого кольору, 10YR2/1-10YR3/1 за шкалою Манселла, однорідний, грубопилувато-середньосуглинковий, порохувато-грудкувато-зернистої структури, вологий, ущільнений, тонкопористий, тріщинуватий, карбонатний, червоточини, копроліти, багато корінців рослин, напіврозкладені залишки органічних добрив і пожнивних решток, зрідка дрібні кусочки вивітрілого мергелю, перехід до горизонту Нкп/ор. помітний за щільністю, співпадає з глибиною оранки. |
| Нкп/ор.
23-52 см | – гумусовий підорний горизонт, темно-сірий, 10YR3/1, однорідний, піщанисто-середньосуглинковий, грудкувато-зернистий, вологий, більше ущільнений від попереднього, тонкопористий, тріщинуватий червоточини, ходи землерийв, копроліти, корінці рослин, перехід до горизонту Нрк ясний за забарвленням. |
| Нрк
52-78 см | – перехідний верхній гумусовий горизонт, темно-сірого кольору, з помітним буруватим відтінком і посвітлінням з глибиною, 10YR3/1-10YR4/1, неоднорідний, піщанисто-середньосуглинковий, горіхувато-зернистої структури, вологий, щільний, карбонатний, червоточини, копроліти, корінці рослин, кротовини, перехід до горизонту Phkg1 ясний за забарвленням. |
| Phkg1 | – нижній перехідний гумусовий горизонт, брудно сірий, з буруватим відтінком, 10YR5/1- |

степових ґрунтів [2]. На родовому рівні виділяються модальні, карбонатні і вилугувані ґрунти. Формуються у межах плоских, достатньо зволжених, переважно акумулятивних рівнин, складених лесоподібними, елювіальними та давніми алювіально-делювіальними суглинками, під добре розвиненим лучно-трав'яним покривом, внаслідок інтенсивного прояву деревного і слабкого глейового процесів ґрунтового розв'язання.

Найбільші за площею ареали лучно-чорноземних ґрунтів поширені на Пасмовому Побужжі і Підподільському природному районі Малого Полісся (поблизу сіл Жовтанці, Задвір'я, Сороки-Львівські, м. Буська, південніше с. Звенигород на межі з Поділлям), хоча невеликими острівцями зустрічаються в інших природних районах, крім східних.

Для лучно-чорноземних ґрунтів характерний добре розвинений, глибоко гумусований профіль чорноземного типу, високий вміст гумусу, близька до нейтральної або лужна реакція ґрунтового розчину, слабо виражені ознаки оглеєння.

Для характеристики морфології ґрунтів наводимо опис розрізу, закладеного в Підподільському природному районі, на південь села Кривичі Золочівського р-ну Львівської обл. Рельєф – слабо виражене пасмоподібне підняття в межах денудаційної рівнини, плоска ділянка нахилом 0-1°. Угіддя – рілля, город. Культура – пшениця (стерня). Поверхня ґрунту грудкувата, тріщинувата.

Ознаки оглеєння спостерігаються з 71 см.

Від 10% розчину HCl закипає з поверхні.

Ґрунт – лучно-чорноземний карбонатний грубопилувато-середньосу-глинковий на лесоподібних суглинках, підстелених елювієм верхньокрейдових мергелів.

78-109 см	10YR5/2, неоднорідний, слабовиражена мармуровидна текстура, заглибини гумусованого дрібнозему по тріщинах і кореневинах, піщанисто-середньосуглинковий, горіхуватої структури, вологий, щільний, тонкопористий, карбонатний, слабооглеєний, зустрічаються вохристі плями, залізисто-марганцеві пунктації, червоточини, копроліти, кротовини, зрідка корінці рослин, перехід до горизонту P(h)kgl поступовий за забарвленням і структурою.
P(h)kgl 109-147 см	– перехідний до ґрунтоутворюючої породи горизонт, слабо і нерівномірно гумусований, жовтувато-бурого кольору, з вохристими плямами, 10YR6/2-10YR7/2, неоднорідний, заглибини гумусованого дрібнозему по тріщинах, піщанисто-середньосуглинковий, слабовираженої грудкуватої структури, вологий, щільний, тонкопористий, карбонати у формі прожилок, слабооглеєний, іржаво-вохристі плями, дрібні залізисто-марганцеві конкреції, червоточини, кротовини, перехід до горизонту Pkgl поступовий за забарвленням.
Pkgl 147-190 см	– ґрунтоутворююча порода, елювій сильно вивітрених мергелів, сизувато-білого забарвлення, з вохристими плямами, піщанисто-середньосуглинковий, безструктурний, вологий, щільний, карбонатний, скупчення карбонатів у формі прожилок, псевдоміцелію, вохристі плями оглеєння, залізисто-марганцеві конкреції.

Лучно-чорноземні ґрунти займають проміжне місце між чорноземами і лучними ґрунтами. Верхня частина профілю формується під впливом атмосферного зволоження, тимчасом як нижня зазнає періодичного впливу підґрунтових вод, що залягають на глибині 2,5-3 м від поверхні. Характеризуються потужним, добре гумусованим і на значну глибину профілем чорноземного типу з явно вираженими ознаками слабого гідроморфізму. У профілі лучно-чорноземних ґрунтів виділяються наступні генетичні горизонти: гумусовий Н, верхній гумусовий перехідний Нр і нижній гумусовий перехідний Phgl.

Лучно-чорноземні карбонатні ґрунти, утворені на елювії верхньокрейдових мергелів, за гранулометричним складом належать до грубопилувато-середньосуглинкових. Вміст фізичної глини в гумусово-аккумулятивному горизонті Нк становить 38,24-39,96%, відзначаючись гомогенним розподілом по генетичних горизонтах (таблиця 1). Домінуючою по всьому профілю є фракція грубого пилу–32,74-43,56%. Вміст мулу знаходиться в межах 13,76-21,44%. Кількість дрібного піску в орному шарі становить 13,88% і поступово збільшується з глибиною, а вміст середнього і крупного піску не перевищує 2,60%.

Таблиця 1

Фізичні і фізико-хімічні властивості лучно-чорноземних ґрунтів Малоого Полісся

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Вміст фізичної глини, %	Вміст агрегатів 0,25-10 мм	Щільність будови, г/см ³	Загальна шпаруватість, %	Гумус, %	pH _{вод.}	CaCO ₃ , %
Нкор.	0-23	39,96	29,30-42,80	1,21-1,35	46,14-51,83	5,84	7,5	2,0
Нкп/ор.	23-52	38,24	33,45-34,15	1,41-1,48	41,61-44,28	5,36	7,5	1,4
Нрк	60-70	38,86	54,30	1,40-1,55	40,98-43,01	4,94	7,7	3,4
Phkgl	88-98	41,24	29,90	1,36-1,52	44,32-50,36	1,63	7,9	12,1
P(h)kgl	125-135	39,79	не визн.	1,40	49,09	0,68	8,0	16,3
Pkgl	180-190	34,24	не визн.	1,58	42,75	не визн.	8,2	17,4

Лучно-чорноземні ґрунти характеризуються слабо диференційованим профілем за вмістом мулу, ступінь диференціації S дорівнює 1,13. Процеси накопичення мулу проявляються у всіх горизонтах, окрім підорної частини гумусового аккумулятивного горизонту Нк.

Мікроструктура лучно-чорноземних ґрунтів традиційно добре виражена, що є однією з характерних їхніх особливостей як особливо цінних ґрунтів Малоого Полісся. Серед мікроагрегатів в гумусовому переважають фракції розміром 0,05-0,01 мм – 46,32-55,28% і розміром 0,25-0,05 мм – 28,92-39,16%. По генетичних горизонтах вміст мікроагрегатів не відзнача-

ється значною варіабельністю. Невисокий вміст пилуватих фракцій мікроагрегатів і активного мулу зокрема, визначають мікроструктуру лучно-чорноземних ґрунтів як механічно міцну і водостійку. Добре виражена мікроагрегованість лучно-чорноземних ґрунтів зумовлена високим вмістом в мулистій фракції гумусових речовин, оксидів Заліза і Алюмінію, карбонатів Кальцію.

Фактор дисперсності в гумусовому горизонті становить 10,66-23,72%, що згідно прийнятих нормативних оцінок свідчить про добру мікрооструктуреність ґрунтів. За ступенем агрегованості мікроструктура ґрунтів оціню-

ється як задовільна і добра. Лучно-чорноземні ґрунти відзначаються високою потенціальною здатністю до оструктурення, гранулометричний показник структурності за Вадюніною становить 60,26-76,61%. Цінність мікроструктури досліджуваних ґрунтів підтверджується високими і рівнозначними показниками мікроструктурності за Дімо та числом агрегації за Пустовойтовим, які коливаються в межах 25,92-28,00%. Разом з тим, ґрунти відзначаються низькою протиерозійною стійкістю, показник якої (ППС) не перевищує 2,30%.

В природному стані чорноземно-лучні ґрунти сформовані на лесоподібних, давньоалювіальних відкладах та елювії карбонатних порід відзначаються добре вираженою зернистою структурою. За результатами досліджень, сільськогосподарське використання чорноземно-лучних ґрунтів позначилося на їхньому структурно-агрегатному складі. Вміст агрономічно цінних мезоагрегатів (10-0,25 мм) в гумусовому горизонті Н коливається в широких межах – від 29,30 до 42,80%, структурно-агрегатний склад оцінюється як незадовільний і задовільний. Найнижчим вмістом агрономічно цінних мезоагрегатів, і, відповідно найвищим брилистих, відзначаються ґрунти важкосуглинкового і легкоглинистого гранулометричного складу, зайнятих під ріллею. Коефіцієнт структурності в орному шарі становить 0,41-0,75, що характеризує структурно-агрегатний стан ґрунтів як незадовільний і задовільний, а отже свідчить про їхню агрофізичну деградацію.

Чорноземно-лучні ґрунти характеризується відмінною і надлишково високою водостійкістю макроструктури, що підтверджується всіма розрахованими показниками оцінки водостійкості. Вміст водостійких мезоагрегатів в гумусовому горизонті Нк становить 71,38-80,34%. На водостійкість структури досліджуваних ґрунтів позитивно впливає високий вміст гумусу і карбонатів Кальцію, оксидів Заліза. Аргіогі, висока водостійкість структури лучно-чорноземних ґрунтів має також антропогенне походження, зумовлена домінуванням псевдоагрегатів через переущільненням ґрунтів. Підтвердженням цього є вищий вміст водостійких агрегатів в орному шарі порівняно із горизонтами, що залягають нижче. З глибиною по профілю водостійкість агрегатів зменшується.

Щільність твердої фази в гумусовому горизонті Нк становить 2,46-2,60 г/см³, а щільність будови – 1,21-1,48 г/см³, складення ґрунту характеризується як ущільнене і сильно ущільне-

не. Загальна шпаруватість в орному шарі здебільшого задовільна.

Лучно-чорноземні ґрунти Малоого Полісся відзначаються потужним, добре гумусованим профілем, що підтверджує статус найродючіших ґрунтів території досліджень. Вміст гумусу в гумусово-аккумулятивному горизонті Нк становить 5,36-5,84%, в верхньому гумусовому перехідному Нркgl 4,94%, перехідному горизонті Phkgl–1,63% і з глибиною поволі зменшується (див. табл. 1). За показниками гумусового стану, вміст гумусу в товщі ґрунтів до глибини 75см характеризується як середній, а його профільний розподіл належить прогресивно-аккумулятивного типу.

Лучно-чорноземні ґрунти характеризуються високими запасами гумусу, які в орному шарі 0-20 см становлять 157,10 т/га, в товщі 0-50 см–389,72 т/га, а в метровій товщі–631,04 т/га. Відповідно до показників гумусового стану, запаси гумусу в орному шарі лучно-чорноземних ґрунтів характеризуються як низькі, в шарі 0-100 см – як дуже високі. Це найбільші запаси гумусу в метровій товщі серед ґрунтів Малоого Полісся. Основні запаси гумусу сконцентровані в гумусовому горизонті (товща 0-50 см).

Лучно-чорноземні ґрунти Малоого Полісся відзначаються найсприятливішими, порівняно з іншими ґрунтами, умовами гумусоутворення, що обумовлено великою кількістю органічного опаду, в основному корінням трав'янистої рослинності; високим вмістом Нітрогену; значною тривалістю періоду біологічної активності; насиченістю мінеральної частини ґрунту Кальцієм; близькою до нейтральної або лужною реакцією середовища.

Лучно-чорноземні ґрунти є перехідними між чорноземними і лучними. Склад гумусу таких ґрунтів близький до гумусу типових чорноземів. За результатами досліджень, у груповому складі гумусу лучно-чорноземних карбонатних ґрунтів, переважають гумінові кислоти, вміст яких становить 35,27-38,06%, що характерно для ґрунтів даного типу. Збільшення вмісту гумінових кислот в середній частині ґрунтового профілю лучно-чорноземних ґрунтів деякі автори пов'язують з високою мобільністю гумінових кислот. На думку Є.М. Самойлової, це не знаходить належного підтвердження; хоча і не можна відкидати міграцію органічних речовин в товщі чорноземно-лучних ґрунтів, але не потрібно надавати цьому процесу вирішального значення у формуванні гумусового профілю [3]. Ступінь гуміфікації

органічної речовини в профілі ґрунтів характеризується як високий. Домінуючими у фракційному складі гумінових кислот є сполуки ГК-2, вміст яких становить 30,56-34,57%, зростаючи з глибиною. Вміст фракції ГК-3 коливається по профілю в вузьких межах—3,14-3,24. Дуже низьким виявився вміст "вільних" сполук ГК-1—1,47-0,35%.

Вміст фульвокислот коливається в межах 26,90-33,95% від загального Карбону, досягаючи найменших значень в середній частині гумусового профілю. Серед фракцій переважають сполуки ГК-2, зв'язані з Кальцієм—17,86-22,37%. Вміст рухомих "вільних" фракцій ГК-1 і сполук ГК-3, міцно зв'язаних з мулом і півтораоксидами невисокий і відзначається незначними коливаннями по генетичних горизонтах. Важко розчинний залишок гумін становить 28,42-35,04% від загального Карбону. Відношення Сгк:Сфк дорівнює 1,11-1,42, тип гумусу характеризується як фульватно-гуматний.

На кислотно-основні властивості лучно-чорноземних ґрунтів суттєвий вплив мають карбонатні ґрунтоутворні породи, внаслідок чого реакція ґрунтового розчину по профілю характеризується як слабо- і середньолужна. Величина рН водного коливається в межах 7,5-8,2 (див. табл. 1). Вміст карбонатів Кальцію в гумусовому горизонті Нк становить 1,4-2,0% і з глибиною зростає до 17,4% в ґрунтоутворній породі.

Лучно-чорноземні ґрунти інтенсивно використовуються в сільськогосподарському виробництві. При цьому, морфологічні ознаки ґрунтів зазнали незначних змін деградаційного характеру, що зумовлено природною буферністю ґрунтів до негативних процесів (відсутністю умов для розвитку ерозії, значною потужністю гумусового горизонту (в середньому 86,00 см), високим вмістом гумусу). Разом з тим, в ґрунтах спостерігається тенденція до

переуцільнення і погіршення структурно-агрегатного стану, викликані застосуванням важкої сільськогосподарської техніки. Відповідно до оцінки рівнів деградованості за величиною щільності будови і загальної шпаруватості, в орному шарі ґрунти зазнали деградації слабкого і середнього ступеня. Лучно-чорноземні ґрунти зазнали деградації структурно-агрегатного складу в орному шарі від середнього до надто високого (кризового) рівня.

Використання лучно-чорноземних ґрунтів Малого Полісся повинно базуватись на ґрунтозахисних технологіях, направлених на оптимізацію і регулювання фізичних і фізико-хімічних властивостей, унеможливлення розвитку деградаційних процесів. Першочерговими повинні стати 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.

Висновки. Отже, лучно-чорноземні ґрунти – найцінніші на Малому Поліссі. Вони характеризуються високою природною родючістю завдяки потужному, добре гумусованому профілю зі значним вмістом і запасами гумусу, слаболужній реакції ґрунтового розчину в гумусовому горизонті. Ґрунти мають сприятливі фізичні і водно-фізичні властивості. Використовуються переважно під ріллею з посівами технічних і зернових культур.

Незважаючи на відносно високу буферність щодо антропогенного пресингу, в ґрунтах простежується тенденція до переуцільнення і знеструктурення, викликана надмірним застосуванням важкої сільськогосподарської техніки. З метою оптимізації використання і охорони ґрунтів пріоритетними повинні стати заходи з мінімізації навантаження на ґрунти, внесення добрив, застосування нової техніки, науково-обґрунтоване ведення землеробства.

Література

1. Земельний кодекс України. – Львів: НВФ "Українські технології", 2001. – 80 с.
2. Почвы Украины и повышение их плодородия. Экология, режимы и процессы, классификация и генетико-производственные аспекты / Под ред. Н.И. Полулана. – Киев: Урожай, 1988.–Т. 1.–269 с.
3. *Самойлова Е.М.* Луговые почвы лесостепи / *Е.М. Самойлова.* – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 284 с.

Резюме:

Гаськевич В. ЛУГОВО-ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ МАЛОГО ПОЛЕСЬЯ.

Рассмотрены результаты исследований лугово-черноземных почв Малого Полесья. Данные почвы характеризуются мощным профилем черноземного типа, среднесуглинистым гранулометрическим составом, хорошо выраженной комковато-зернистой структурой, высоким содержанием гумуса, близкой к нейтральной или щелочной реакцией почвенного раствора, слабовыраженными признаками оглеения. Относятся к категории особенно ценных почв. Для сохранения и охраны почв необходимо уменьшение давления сельскохозяйственной техники, внесение оптимальных доз удобрений, научно обоснованное ведение земледелия.

Ключевые слова: лугово-черноземные почвы, морфологические особенности, кислотно-основные свойства, деградация, охрана почв.

Summary:

Haskevych V. MEADOW CHORNOZEM SOIL OF THE SMALL POLYSSYA.

The results of studies of meadow chernozem soil of the Small Polyssya. Meadow chernozem soils differ in high natural fertility and are the best on territory of Small Polyssya. It is soils of old agriculture, that during many centuries is used by a man in an agricultural production. For meadow chernozem soils there is a characteristic well-developed, deeply humus profile of black earth type, high maintenance of humus, near to neutral or poorly alkali reaction of soil solution, weak signs of gleization.

Meadow chernozem soil carbonates are characterized by medium loamy texture. The content of physical clay in the humus horizon is 38,24-39,96%. In their natural state are different well-defined grain structure. Meadow chernozem Small Polyssya are powerful, well-humified profile. The reaction of the soil dissolve in the whole profile weakly and moderately alkaline. The pH of the water makes 7,5-8,2. Calcium carbonate content ranges from 1,4-17,4%.

Meadow chernozem soil used extensively in agricultural production. At the same time, morphological changes have not received significant degradation nature, due to high natural buffering capacity of soils to negative anthropogenic processes. Agricultural use of meadow chernozem soil of the Small Polyssya unusual and should be based on soil protective technologies aimed at optimizing physical and physico-chemical properties and soil protection from degradation processes. The priority must be measures to reduce the pressure on the soil, making the optimal doses of mineral and organic fertilizers, compliance with the structure of crop rotation, introduction of new farming technologies

Key words: meadow chernozem soil, morphological characteristics, acid-base properties, degradation, soils protection.

Рецензент: проф. Позняк С.П.

Надійшла 06.05.2012р.

УДК: 631.48 (477.75)

Олена ЄРГІНА

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИКИ ГУМУСУ РІЗНОВІКОВИХ ҐРУНТІВ КРИМСЬКОГО ПІВОСТРОВУ

В статті викладені методологічні аспекти та практичні результати оцінки енергетики гумусу різновікових ґрунтів Кримського півострову. Визначені особливості енергетики гумусу ґрунтів, що формуються на різноманітних ґрунтоутворюючих породах. Встановлено, що процес зміни енергії в гумусі різновікових ґрунтів має логарифмічну природу, та при досягненні 1000-1500-літнього віку стабілізується.

Ключові слова: гумус, енергетика гумусу, енергетичний підхід

Постановка проблеми у загальному вигляді. В формуванні ґрунтової родючості важлива роль припадає гумусу, кількісні та якісні характеристики якого визначають майже всі агрономічно – цінні властивості ґрунту. Багаточисленні дослідження, що проведені в останні роки, свідчать про загальнопланетарне значення гумусу, як колосального геохімічного акумулятора, головного зберігача Сонячної енергії на Земній Кулі. Гумусова оболонка – "гумусосфера" за даними В.А. Ковди, містить $n \cdot 10^{20}$ ккал енергії [5]. Видатний український вчений М.Д. Руденко в своїй роботі "Енергія прогресу" пише: "протягом мільярдів років створювався гумусний шар планети – тоненька плівка, яка при рівномірному розподілі по материках не перевищила б трьох сантиметрів земного радіусу... Гумусний шар планети – це акумулятор сонячної енергії" [10, с. 58]. Загальний запас гумусу, його вміст у профілі важливі характеристики в дослідженнях і в останні роки з розвитком нового напрямку в

ґрунтознавстві – енергетики ґрунтоутворення виявилася плідність енергетичного підходу стосовно питань ґрунтоутворення. Основу нового напрямку складають відомі роботи І.В. Тюріна [11], В.Р. Волобуєва [3], С.А. Алієва [1], в яких розраховані запаси енергії, що акумульована в ґрунтах ряду генетичних типів, та встановлений закономірний зв'язок між запасами гумусу в ґрунті й відносною величиною енергії біологічного колообігу. Питання біоенергетики та енергетики утворення різновікових ґрунтів, в наш час набувають щораз більшої актуальності, що пов'язано як з необхідністю розробки конкретних заходів щодо формування молодих ґрунтів на відвалах родовищ, так і з конкретними практичними завданнями збереження та відновлення родючості ґрунтів, що відкинуті по віковій шкалі формування назад, тобто порушених, змитих, дефльованих ґрунтів. Питання вивчення енергетики процесу ґрунтоутворення отримали розповсюдження й при вивченні балансових розрахунків співвід-