

---

# THEORETICAL ISSUES OF SOIL SCIENCE

---

---



S. V. Kanivets  Cand. Sci. (Agri.), Sen. Res. Sci.

UDK 631.444;445

---

*Kharkiv affiliate of State Institution "Soils  
Protection Institute of Ukraine",  
Kosmichna str., 21A, 61145, Kharkiv, Ukraine*

---

## GRAY FOREST SOILS PECULIARITIES OF LOESS ISLANDS IN POLISSIA AND LEFT-BANK WOODED STEPPE OF UKRAINE

**Abstract.** The article reviews the achievements in gray forest soils study, reveals the main tenets of their formation and the results of authors' research. The authors were induced to carry out the research, stated in the article, by the necessity to convert from the generalized characteristics of gray forest soils to the differentiated ones, as it is very important with regard to sustainable use of soils fertility and developing their stabilization measures.

The article deals with the peculiarities of gray forest soils in left-bank Ukraine from the aspect of these soils characteristic features discreteness within the area stretching from the Podillia to Central Russian Upland. The research was carried out in two provinces – in Chernihiv region, in the transition zone from Polissia (woodlands) to Wooded Steppe, where gray forest soils occur on loess islands and in northern part of Wooded Steppe in the valley terraces of the Desna and Dnipro rivers, and also in Kharkiv region in droughty Eastern Wooded Steppe of Ukraine.


It is shown that gray forest soils of loess islands of Polissia (woodlands) and northern part of Wooded Steppe were formed mainly on loessivated sandy loams and partly on loessial loam soils. Among the analogs from other regions they have the shortest humus part of the profile. By the way, humus coloration of the profile increases maximally in the soils of the most humid regions in the Podillia Upland, and in the northern part of the Central Russian Upland.

In Polissia (woodlands) and the adjacent (northern) belt of Wooded Steppe gray forest soils contain a very little amount of humus (1,2–1,6 %), have high acidity, contain few nutrients, especially nitrogen. Though, in husbandries of durable optimal arable farming culture rather fertile soils are formed, even on loess sandy loams. They contain 2,4–2,7 % of humus, are saturated with bases by 90–93 %, are characterized by the close to neutral condition reaction, have high content of phosphorus and potassium, and sufficient content of nitrogen.

The soils of droughty Eastern Wooded Steppe adjoining to right banks of river valleys, mostly along the edges of plateau terraces, were formed on heavy loamy loesses. The biggest tract is situated around the city of Kharkiv (Kharkiv refugium). They contain more humus (over 2 %), have a deeper dark-gray coloration of the profile, have a less lack of bases and are more saturated with nutrients, though have substantial acidity.

It is stated, that in the virgin gray forest soils (in groves) a rather high level of fertility is formed, active accumulation of humus, nitrogen and ashy elements, which are very important for soils

---

 Tel.: +38099-911-91-15, e-mail: S.V.kanivets@gmail.com

DOI: 10.15421/041417

fertility, takes place in particular. This is proved by the conclusions of S. V. Zonn and A. P. Travleev about the fact that a broad-leaved forest is not only the cause of leaching and podzolizing. But the factors of fertility decrease rapidly in arable soils. It is caused by stressful aeration while mechanical tilling, which is resulted in intensive mineralization of organic matter.

All the above-mentioned peculiarities of gray forest soils properties are the necessary base of regional adaptive-landscape agriculture planning.

As for the improvement of gray forest soils classification, the necessity of singling out gray forest soils subtypes according to natural zones and facies is proved, including singling out the above introduced subtype of gray forest soils and the subtype of gray wooded steppe soils.

**Key words:** gray forest soils, loess islands of Polissia (woodlands), left-bank Wooded Steppe, Eastern Wooded Steppe, loesses and loess soils.

УДК 631.442;445

**С. В. Канивец**

канд. с.-х. наук, стар. науч. сотр.

*Харьковский филиал государственного учреждения «Институт охраны почв Украины», ул. Космическая, 21А, г. Харьков, 61145, Украина,  
тел.: +38099-911-91-15, e-mail: S.V.kanivets@gmail.com*

### **ОСОБЕННОСТИ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ЛЕССОВЫХ ОСТРОВОВ ПОЛЕСЬЯ И ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ**

В границах между Подольской и Среднерусской возвышенностями освещаются особенности серых лесных почв на Левобережье Украины. Показано, что эти почвы на лессовых островах Полесья (в опольях) и в северной полосе Лесостепи образовались преимущественно на облессованных супесях и частично на лессовидных легких суглинках. Среди аналогов остальных регионов они имеют наименее развитую по глубине гумусированную часть профиля. Максимальное прокрашивание гумусом профиля наблюдается в почвах на Подольской возвышенности и в северной части Среднерусской возвышенности. В Полесье и прилегающей (северной) полосе Лесостепи серые лесные почвы содержат очень низкое количество гумуса (1,2–1,4 %), имеют высокую кислотность, содержат мало питательных веществ, особенно азота. Тем не менее, в хозяйствах с длительной оптимальной культурой земледелия формируются почвы достаточно высокого плодородия, даже на облессованных супесях. Они содержат 2,4–2,7 % гумуса, насыщены основаниями на 90–93 %, характеризуются реакцией среды близкой к нейтральной, имеют высокую обеспеченность фосфором и калием, удовлетворительную – азотом.

Почвы засушливой Восточной Лесостепи (на Слобожанщине) приурочены к правым коренным берегам долин рек. Данные почвы образовались на тяжелосуглинистых лессах. Они содержат больше гумуса (свыше 2 %), имеют более глубокое темно-серое прокрашивание гумусом, менее ненасыщенны основаниями, лучше обеспечены питательными веществами. Однако имеют значительную кислотность. В целинных лесных почвах (в дубравах) формируется достаточно высокий уровень плодородия. В пашне показатели естественного плодородия быстро убывают.

Описанные особенности лесных почв являются необходимой основой планирования регионального адаптивно-ландшафтного земледелия.

**Ключевые слова:** серые лесные почвы, лессовые острова в Полесье, ополья, Левобережная Лесостепь, Восточная Лесостепь Украины, лессы и лессовидные породы.

УДК 631.442;445

**С. В. Канівець**

канд. с.-г. наук, стар. наук. співроб.

*Харківська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»,  
вул. Космічна, 21А, м. Харків, 61145, Україна,  
тел.: +38099-911-91-15, e-mail: S.V.kanivets@gmail.com*

### **ОСОБЛИВОСТІ СІРИХ ЛІСОВИХ ҐРУНТІВ ЛЕСОВИХ ОСТРОВІВ ПОЛІСЬЯ І ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

В межах від Подільської до Середньоросійської височини висвітлюються особливості сірих лісових ґрунтів. Показано, що останні в опіллях і в північній смузі Лісостепу утворилися

переважно на облесованих супісках і частково на легкосуглинкових лесовидних породах. Вони мають коротку гумусовану частину профілю, високу кислотність, містять дуже мало поживних речовин, особливо азоту. Проте, в господарствах тривалої оптимальної культури землеробства формуються ґрунти достатньо високої родючості, навіть на облесованих супісках. Ґрунти посушливого Східного Лісостепу приурочені до правих корінних берегів долин річок. Ці ґрунти утворилися на важкосуглинкових лесах. Вони містять більше гумусу, мають глибше темно-сіре забарвлення профілю, менш ненасичені основами і краще забезпечені поживними речовинами. В незайманих сірих лісових ґрунтах (у дібровах) формується достатньо високий ступінь родючості, зокрема, протікає активна акумуляція гумусу. Проте в ріллі показники родючості швидко убувають. Зазначені особливості властивостей сірих лісових ґрунтів є необхідною основою планування регіонального адаптивно-ландшафтного землеробства.

**Ключові слова:** сірі лісові ґрунти, лесові острови в Поліссі, опілля, Лівобережний Лісостеп, Східний Лісостеп, леси і лесовидні породи.

## ВСТУП

Тривалі дослідження сірих лісових ґрунтів Східноєвропейської рівнини висвітлили суттєву регіональну їх відмінність. У зв'язку з цим, прагнучи удосконалити їх таксономію, в «Указаніях по классификации и диагностике почв» (Guidelines in soils classification and diagnostics. – Is.1, 1967) рекомендувалось ввести фаціальні біокліматичні підтипи сірих лісових ґрунтів, а у підтипах виділяти роди за ґрунтоутворюючими породами та види за ступенем опідзолення і глибиною закипання – карбонатності. Останнє в Україні розуміється як можливе проявлення реградації.

Не все це сприйняла практика через складність здійснення зазначеного розмежування таксонів в натурі. Але виявлені дискретні особливості ґрунтів підтвердили необхідність такого прагнення дослідників – переходу від генералізованих характеристик сірих лісових ґрунтів до диференційованих, адже останнє важливо з точки зору раціонального використання родючості ґрунтів та розробки заходів їх поліпшення.

Важливою, на нашу думку, є також пропозиція І. С. Урусевської (Urusevskaya, 1963) і Б. П. Ахтирцева (Akhtyrtsev, 1979) щодо виділення двох зональних підтипів сірих лісових ґрунтів – підтипу сірих лісових ґрунтів і підтипу сірих лісостепових ґрунтів.

Маємо зазначити також, що корисним у пізнанні генези опідзолених ґрунтів як основи для їх класифікації, була довготривала дискусія з різних поглядів на утворення сірих лісових ґрунтів – щодо самостійного лісового типу формування цих ґрунтів, походження шляхом деградації чорноземів під лісовою рослинністю, формування шляхом остепніння підзолистих ґрунтів.

Відомий великий внесок у сучасне вчення про генезу сірих лісових ґрунтів зроблено С. В. Зонном (Zonn, 1954), А. П. Травлеєвим (Travleev, 2008), їх співробітниками та послідовниками, які показали, що ліс – не лише чинник опідзолення. Так, під широколистяними лісами протікає акумуляція гумусу, азоту і зольних елементів, важливих для родючості ґрунтів. С. В. Зонн вважав, що головними елементарними процесами, які обумовлюють диференціацію профілю сірих лісових ґрунтів є вилуження, лесіваж, оглинення текстурного горизонту. Та знавець сірих лісових ґрунтів Б. П. Ахтирцев вважає, що в цих ґрунтах частково виносяться гумусові речовини, в тому числі у комплексі зі сполуками заліза і алюмінію, тобто проявляються ознаки опідзолення.

Відомості про сірі лісові ґрунти України знаходимо в публікаціях Н. Б. Вернандер – на Правобережжі (Vernander, 1963), Н. М. Бреус – у трьох регіонах України (Breus, 1988).

Вивчаючи ґрунтовий покрив північної смуги Лівобережного Лісостепу та лесових островів Полісся, а також Східного Лісостепу, нашу увагу привернули і

особливості сірих лісових ґрунтів цих регіонів, яким і присвячені дослідження, що висвітлюються в запропонованій публікації.

### **ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Об'єктами досліджень були сірі лісові (опідзолені) ґрунти лесових островів з лісостеповими ландшафтами Полісся, ґрунти однолесової тераси долини Десни – Дніпра (перехідна смуга від Полісся до Лісостепу), правих корінних плато долин рік Східного Лісостепу на Харківщині. Польовими експедиційними дослідженнями з закладкою розрізів (перетинів) ґрунтів охоплено достатньо широке коло земельних ділянок. Лабораторні дослідження ґрунтових зразків проведені в перетинах типових ділянок (в таблиці позначені місця їх розташування). Обстежувались і аналізувались ґрунти на лесах, лесовидних суглинках і облесованих супісках.

Агрохімічні, фізико-хімічні та деякі фізичні аналізи проведені стандартизованими методами в лабораторіях Чернігівської і Харківської філій ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» та ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О. Н. Соколовського».

Для порівняння даних по ґрунтах Лівобережної України в таблиці наводимо також дані по сірих лісових ґрунтах найбільш віддалених за природними умовами територій Східноєвропейської рівнини – у північній частині Лісостепу Росії (на одному меридіані з харківськими розрізами, на плато долини р. Оки), а також дані по ґрунтах вологого Західного Лісостепу України.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Експедиційні дослідження показали, що сірі лісові ґрунти приурочені до певних ландшафтних утворень. На Поліссі вони, зазвичай, облямовують лесові острови, в центрі яких (в опіллях) залягають чорноземи вилужені і опідзолені, а також темно-сірі опідзолені ґрунти. Така структура ґрунтового покриву лесових островів обумовлена характером ґрунотвірної породи. Середина частина лесових островів складена найбільш сприятливими для розвитку дернового процесу легкосуглинковими лесовидними породами. Облямування утворене менш сприятливими для трав'яної рослинності облесованими вилуженими супісками і легкими суглинками, на яких зростали мішані ліси. Окрім того, сірі лісові ґрунти на Поліссі вкривають окремі великі облесовані масиви супісків – як на Придеснянській височині в районі Покошичі-Понорниця-Свердлівка, або масиви на підвищеній частині вододілу Дніпро-Десна між Черніговом і Любечем та масив у межиріччі Десни і Сейму (в Коропському районі).

Нагадаємо, що типові для Полісся дерново-підзолисті ґрунти утворилися на зв'язнопіщаних і легкосупіскових флювіогляціальних і давньоалювіальних породах, тобто на зандровій рівнині, де зростали і зростають борові ліси.

У перехідній смузі до Північного Лісостепу сірі лісові ґрунти трапляються на однолесовій (Вюрмській) терасі Десни (легкосуглинкові і супіщані) та зрідка на широкій дволесовій (Рисській) терасі Десни-Дніпра, а також трапляються на Полтавській рівнині, що обмежує своїм уступом долину Дніпра на Лівобережжі. На цій рівнині вони невеликими ділянками сформувалися на лесових правих корінних берегах річок, де і сьогодні зберігаються масиви дібров.

У Східному Лісостепу сірі лісові ґрунти приурочені до плато високих правих корінних берегів рр. Уди, Козача Лопань, Харків, Мжа (великий Харківський багатокутний лісовий рефугіум), Сіверський Донець, Оскіл. Тут, на відміну від Полісся і Лівобережного Лісостепу, ґрунти утворилися на важкосуглинковому лесі і в більш сухому кліматі, тому мають свої особливості.

У таблиці представлено агрохімічні і фізико-хімічні показники опорних розрізів ґрунтів. Розгляд їх свідчить, що, по-перше, сірі лісові супіщані ґрунти рядових господарств Полісся (аналізувалися ґрунти Чернігівщини, об'єкти VI, VII, IX) містять

мало гумусу в орному шарі. Гумусований профіль їх дуже короткий, адже в підорному шарі спостерігаються лише сліди гумусу. Грунти сильно ненасичені основами, мають достатньо високу кислотність, містять мало поживних елементів, особливо азоту. Навіть суглинковий (лесовий) варіант ґрунтів (об'єкт VIII) за вмістом гумусу і поживних елементів не перевищує показники супіскових ґрунтів. Лише насиченість останнього, легкосуглинкового ґрунту, краща.

Окультурення (об'єкти IV, V) набагато поліпшує властивості цих ґрунтів. Так, вміст гумусу в орному шарі зростає до 2,4–2,7 %, насиченість – до 90–93 %, різко знижується кислотність, показники рН наближаються до нейтрального значення реакції середовища. Різко підвищується вміст поживних речовин, навіть азоту. Отже, і сірі лісові супіщані ґрунти можуть набувати високих позитивних змін під впливом оптимальних агротехнологій. Такі ґрунти не можна об'єднувати в один таксон з рештою ґрунтів, аналогічних за морфологічною будовою профілю. Рівень родючості окультурених ґрунтів і технологія вирощування на них сільськогосподарських культур – інші. Польові спостереження засвідчили гарний стан польових сільськогосподарських культур на цих ґрунтах, прогнозувалися високі, як для Полісся, врожаї.

За результатами великомасштабного обстеження ґрунтів Чернігівської області 1957–1961 рр. В. І. Дмитрієва (Dmytriieva, 1969) обчислила середнє значення вмісту гумусу в ґрунтах. Вони такі для орного шару: ясно-сірі – 1,2 %, сірі супіщані – 1,4 %, сірі легкосуглинкові – 1,9 %. Ступінь насиченості основами супіщаних ґрунтів – 66–71 %, легкосуглинкових – близько 77 %.

Отже, в цілому сірі лісові розорювані ґрунти Полісся і північної смуги Лівобережного Лісостепу характеризуються сильною вилуженістю і надто низьким вмістом гумусу.

#### Головні показники властивостей сірих лісових ґрунтів

Генетичний горизонт	Глибина, см	Гранулометричні фракції, мм		Гумус	рН		Обмінні катіони		Гідролітична кислотність	Насиченість на Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> %	Рухомі		
		0,05-0,01	<0,01		водний	сольовий	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N гідрол.
		%											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I. Східний Лісостеп. Розріз 45-х. Сірий лісовий (слабо реградований) важкосуглинковий ґрунт на лесі. Плато правобережжя долини р. Козача Лопань біля м. Деркачі Харківської обл., діброва, 183 м н. р. м.													
H(e)d	0-10	47,4	48,0	6,3	6,6	5,7	9,8	2,2	3,7	76	75	245	219
HE	15-25	46,9	46,4	2,5	6,0	4,5	8,9	1,8	4,7	69	54	102	75
HI	33-43	41,0	52,6	0,9	6,3	4,5	11,4	2,3	4,2	76	153	138	49
I <sub>1</sub>	50-60	37,5	55,8	0,5	6,0	4,2	12,8	2,8	4,2	79	160	134	38
I <sub>2</sub>	90-100	29,5	60,6	0,5	6,3	4,6	16,0	2,4	3,1	86	165	133	28
P(i)k	140-150	51,0	46,0	0,5	8,5	–	–	–	–	–	–	–	22
II. Східний Лісостеп. Розріз 44-х. Ґрунт – аналог попереднього, в ріллі, 185 м н. р. м.													
HEop.	0-10	47,2	50,1	2,2	6,6	5,4	9,8	1,6	3,2	78	152	225	110
HE	15-25	43,3	49,2	1,9	6,3	5,1	9,5	1,7	3,8	74	120	107	91
HI	33-43	37,5	57,1	1,1	6,7	5,2	14,2	1,9	2,6	86	135	124	51
I <sub>1</sub>	50-60	31,7	63,8	0,5	7,2	5,4	17,0	2,4	1,8	92	215	156	24
I <sub>2</sub>	90-100	30,7	64,2	0,5	7,9	5,7	17,5	2,1	1,3	94	250	133	35
P(i)k	130-140	34,2	62,8	0,5	8,3	–	–	–	–	–	–	–	35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
III. Центральний (північно-західний лісостеп Росії). Розріз 1*. Сірий лісовий важкосуглинковий ґрунт на покривних суглинках. Плато правобережжя р. Оки, на захід від м. Пушино													
A op.	0-20	55,2	42,1	2,87	6,0	5,3	8,7	1,8	4,2	71	–	–	–
AB	20-30	58,3	38,2	1,96	5,8	5,2	8,1	1,5	3,4	74	–	–	–
Bt <sub>1</sub>	30-40	–	–	2,01	5,7	5,2	10,3	2,5	3,2	80	–	–	–
Bt <sub>1</sub>	40-50	52,0	45,2	1,48	5,7	5,2	–	–	–	–	–	–	–
Bt <sub>1</sub>	50-60	–	–	1,18	5,6	5,1	–	–	–	–	–	–	–
Bt <sub>2</sub>	70-80	50,3	45,1	0,91	5,8	5,2	19,0	4,8	3,0	91	–	–	–
B <sub>3</sub>	110-120	48,4	50,9	0,59	5,9	5,4	–	–	–	–	–	–	–
IV. Масив об лесованих супісків Н.-Сіверського Полісся. Розріз 26. Сірий лісовий окультурений супісковий ґрунт. Плато правобережжя долини р. Десни (Придеснянська височина), с. Покошичі, переліг ≈ 4 років, 195 м н. р. м.													
HEop	0-25	40,3	12,3	2,71	–	6,8	7,8	0,7	0,8	91	400	133	116
Eh	33-40	45,5	11,7	0,79	–	6,5	5,6	0,6	0,7	90	272	123	36
Eh	50-60	47,1	13,5	0,65	–	6,2	7,3	1,0	1,0	89	178	127	33
I	80-90	49,9	19,8	0,42	–	5,7	7,4	1,5	1,3	88	155	78	–
I	110-120	51,3	20,6	–	–	5,0	4,3	1,0	1,3	81	167	48	–
P(pf)	135-140	12,8	10,9	–	–	4,8	5,5	1,3	1,6	81	120	65	–
Pgl(f)	150-160	45,1	8,7	–	–	4,7	–	–	–	–	138	53	–
V. Чернігівський лесовий острів. Розріз 15. Сірий лісовий окультурений супісковий ґрунт на лесовидних суглинках. Плато правобережжя долини р. Десни, східна околиця м. Чернігова (район Новоселівки) 134 м н. р. м.													
HE op.	0-24	40,3	17,6	2,4	6,5	6,2	6,7	1,4	1,0	93	444	79	114
Eh	24-39	44,8	18,7	0,7	7,0	6,1	4,9	1,5	0,7	94	282	58	41
I	67-77	38,7	45,0	0,5	5,4	3,9	12,4	1,7	2,8	85	82	93	35
IP	100-110	34,8	38,0	–	5,1	3,8	10,8	1,4	2,3	84	13	77	–
Pi	140-150	51,7	28,6	–	6,2	4,8	9,7	1,0	1,3	89	10	60	–
VI. Облямівка лесового острова на Чернігівському Поліссі. Розріз 2. Сірий лісовий дрібносупісковий ґрунт на перевіяних облесованих відкладах, підстелених лесовидними породами. Дослідне господарство Інституту с.-г. мікробіології і АПВ (східна околиця м. Чернігова), 142 м н. р. м.													
HE op.	0-27	32,1	14,5	1,6	6,8	5,7	8,3	0,2	4,2	68	–	–	–
Eh	38-48	30,1	12,0	0,7	6,8	5,5	6,9	1,1	1,6	84	–	–	–
Ih	65-75	32,6	17,9	0,6	6,8	5,5	9,1	0,6	2,0	84	–	–	–
P <sub>1</sub>	125-135	19,0	8,3	0,2	7,0	6,0	6,3	3,3	0,8	93	–	–	–
P <sub>2</sub>	160-170	69,0	21,1	0,2	7,0	–	8,1	2,5	1,0	92	–	–	–
VII. Чернігівсько-Любецький агроґрунтовий район Лівобережного Полісся. Розріз 28. Ясно-сірий лісовий легко-легкосупісковий ґрунт на облесованих водно-льодовикових супісках, х. Москалі Чернігівського району, 160 м н. р. м.													
HE op.	0-25	40,8	10,9	1,2	–	3,7	1,3	0,3	5,8	20	58	77	73
E(h)	30-40	35,3	13,3	0,4	–	4,3	2,9	0,6	2,0	64	100	59	25
I	50-60	46,8	15,3	0,3	–	4,9	7,4	1,3	2,0	81	118	51	25
VIII. Однолесова тераса долини р. Десни. Розріз 45. Сірий лісовий грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лесових породах, с. Вересоч Куликівського району 125 м н. р. м.													
HE op.	0-25	63,4	21,1	1,5	6,8	5,7	5,3	0,9	1,5	80	62	71	73
Ih	35-45	63,2	24,6	0,6	7,0	5,4	4,8	1,3	1,4	82	40	50	35
Pi	60-70	65,3	20,0	0,4	7,2	5,8	4,4	0,8	1,6	77	148	41	–
Pk	125-135	81,6	18,1	–	8,4	7,8	–	–	–	–	–	–	–
IX. Висока тераса долини р. Десни. Розріз 49. Ясно-сірий лісовий грубопилувато-супісковий ґрунт на лесових породах, підстелений карбонатними шаруватими супісками, с. Галайбине Сосницького району, 136 м н. р. м.													
HE op.	0-25	50,7	15,0	1,2	6,7	5,3	3,1	0,6	1,6	70	56	36	69
Ei(h)	28-38	50,7	18,2	0,4	6,6	5,2	3,1	0,6	1,3	75	85	26	35
I	48-58	41,2	19,3	0,2	6,9	5,5	5,0	0,5	1,1	84	129	32	–
I	70-80	21,2	22,4	–	7,3	6,3	7,9	0,6	0,7	92	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P(i)/k	95-105	14,1	13,9	–	7,8	6,5	–	–	–	–	–	–	–
He(gl) op.	0-20	62,1	28,9	2,2	–	5,2	5,2	2,6	3,9	66	56	96	–
Iehn(gl)	30-40	62,8	29,2	1,7	–	5,0	5,4	2,4	3,5	69	48	82	–
I(glh)	50-60	60,5	34,5	0,8	–	4,8	6,2	2,6	3,6	49	40	84	–
IP(gl)	70-80	57,9	39,0	–	–	5,1	4,4	2,0	4,2	69	42	76	–
Pigl	110-120	56,4	37,3	–	–	5,3	4,6	2,2	2,8	71	–	–	–

**Примітки:** Розріз 1\* – Путеводитель почвенной экскурсии «Восточно-Европейская равнина. Лесостепная и степная зоны». – М. Наука, 1974. – С.6-14. Розріз 3\* – Путівник наукової екскурсії III з'їзду ґрунтознавців і агрохіміків Української РСР (Від ґрядового Побужжя через Карпати), Харків-Львів, 1990. – С.18-23.

Розглянемо властивості сірих лісових ґрунтів посушливого Східного Лісостепу (Харківщина). Розорювані різновиди (об'єкт II) містять більше гумусу, ніж в зоні Полісся і північній смузі Лівобережного Лісостепу. Тут навіть верхня частина ілювіального горизонту містить значну кількість гумусу. Це узгоджується із результатами великомасштабного обстеження ґрунтів (Bobryshova et al., 1970). Східно-лісостепові ґрунти посушливої фації містять також більшу кількість поживних елементів. Та все ж за наведеними даними відносяться до ґрунтів невисокої родючості.

Занижений рівень родючості сірих лісових ґрунтів обумовлений не низькою природною родючістю, а перш за все систематичним механічним їх обробіткою, що обумовлює високу мінералізацію органічної речовини. Про це свідчать дані по сірому лісовому ґрунті з діброви (об'єкт I). У природних умовах формуються ґрунти підвищеної природної родючості. До негативу відноситься лише підвищена їх кислотність, яку при використанні у землеробстві легко усунути вапнуванням. Рівень природної родючості цілинних ґрунтів необхідно зберігати специфічними заходами в агротехнологіях.

Зазначені особливості сірих лісових ґрунтів головних провінцій Лівобережної України чітко окреслюються в порівнянні з властивостями аналогічного типу ґрунтів Західної і Центральної частини Східноєвропейської рівнини. Наведений в таблиці західний варіант (об'єкт X) характеризується більш високою вилуженістю і вищою кислотністю. Отже, потребує інтенсивнішого вапнування, ніж лівобережний ґрунт. Гумусове забарвлення його профілю глибоке. Північні ґрунти центральної Росії (об'єкт III) характеризуються достатньо високою гумусованістю як орного шару, так і всього ґрунтового профілю. Значна гумусованість їх профілю сягає 80 см. Проте, показники реакції середовища, гідролітичної кислотності свідчать про сильну і глибоку вилуженість і гостру потребу у вапнуванні цих ґрунтів. Всьому цьому сприяє, на відміну від лесових порід, глибока вилуженість покривних суглинків.

## ВИСНОВКИ

1. Сірі лісові ґрунти Лівобережжя України приурочені до певних ландшафтних утворень. На лесових островах Полісся, в тому числі терасовій перехідній зоні від Полісся до Лісостепу, вони залягають в супісковій облямівці лесових островів, в серединній суглинковій частині яких сформувалися темнозабарвлені ґрунти, що складають опілля, а також вкривають цілісні масиви облесованих супісків. На підвищених пересічених лесових лісостепових рівнинах (Полтавській, Харківській) вони поширені на правих корінних берегах долин річок, переважно вздовж окрайки уступів цих берегів.

2. Поліські ґрунти і ґрунти перехідної зони до Лісостепу мають коротку по глибині гумусованість. Вона обмежується орним шаром. Вміст гумусу низький – 1,2–1,4 %. Ґрунти ненасичені основами (супіскові – на 29–34 %, суглинкові – в межах 20 %), мають високу кислотність, містять мало поживних речовин, особливо азоту. Проте, трапляються високоокультурені різновиди, з достатньо високою родючістю.

Ґрунти Східного Лісостепу мають більш глибоку гумусованість, містять більше гумусу (понад 2 %), краще забезпечені поживними речовинами, менш ненасичені.

3. У зв'язку з інтенсивним механічним обробіткою, який обумовлює посилену аерацію і, як наслідок, активізує мікробіологічні процеси, сірі лісові ґрунти в ріллі втратили велику кількість гумусу і поживних речовин. Тому потребують специфічних агротехнологій.

4. Від теплих помірно і недостатньо зволжених ґрунтів Лівобережної України на захід і північ Лісостепу Східноєвропейської рівнини глибина гумусованого забарвлення сірих лісових ґрунтів наростає.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

**Akhtyrsev, B. P., 1970.** Serye pochvy Tsentralnoy Rossii [Gray soils of Central Russia]. Scientific bulletin of Voronezh state university (in Russian).

**Bobryshova, V. F., Hrzhyhalo, O. F., Mamontov, V. T., 1970.** Grunty Kharkivskoi oblasti [Soils of Kharkiv region]. Kharkiv (in Ukrainian).

**Breus, N. M., 1988.** Serye lesnye pochvy [Gray forest soils]. Soils of Ukraine and their fertility enhancement. Urozhai, Kiev (in Russian).

**Dmytriieva, V. I., 1969.** Grunty chernihivskoi oblasti [Soils of Chernihiv region]. Urozhai, Kiev (in Ukrainian).

**Travleev, A. P., Belova, N. A., 2008.** Les kak factor pochvoobrazovania [Forest as a

factor of pedogenesis]. Gruntoznavstvo. 9, 3-4, 6–26 (in Russian).

**Urusevskaya, I. S., 1969.** Serye lesnye pochvy tsentralnykh rayonov Kaluzhskoy oblasti [Gray forest soils of central regions of Kaluzhskaya oblast]. Abstract of a thesis. Moscow (in Russian).

**Vernander, N. B., 1963.** Proiskhozhdenie i svoystva serykh lesnykh pochv zapadnoy chasti USSR [The origin and properties of gray forest soils of the western part of USSR]. Research in the sphere of soils genesis (in Russian).

**Zonn, S. V., 1954.** Vliyanie lesa na pochvy [Forest influence on soils]. Moscow (in Russian).

*Стаття надійшла в редакцію: 20.10.2014*

*Рекомендує до друку: д-р с.-г. наук, проф. А. В. Боговін*