

7. Корнус А.О. Географія Сумської області: природа, населення, господарство / А.О. Корнус, І.В. Удовиченко, Г.Г. Леонтєва, В.В. Удовиченко, О.Г. Корнус. – Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.

8. Нешатаев Б.Н. Региональные природно-территориальные комплексы Сумского Приднепровья / Б.Н. Нешатаев, А.А. Корнус., В.П. Шульга // *Наукові записки СумДПУ ім. А.С.Макаренка. Екологія і раціональне природокористування*. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. – С. 10-31.

9. Петрушенко Е. Розрахунок стоку води річки Єзуч за рівнянням водного балансу / Е. С. Петрушенко, С. П. Горшеніна // *Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка. Географічні науки*. 2017. Вип. 8. С. 65–70.

10. Український гідрометеорологічний центр. URL: <https://meteo.gov.ua> (дата звернення 28.03.2019)

Summary

Danylchenko O.S., Herasyenko M.M. Causes and Consequences of Waterlogging of Territory of the Sumy Region.

The article deals with the main causes and consequences of waterlogging of the territory of the Sumy region. The aim of this article is explaining the causes of waterlogging and setting the degree of waterlogging of the territory of the Sumy region. Coefficient index of moisture factor of the region is calculated and based on meteorological data. The average for the region is 1.13 that speak of excessive moisture. The obtained results indicate that most of the territory of the region is in a zone of excessive moisture and only the South of the region is in a zone of sufficient moisture. Special attention is paid to the processes of flooding and subsoil waterlogging of the territory which are especially distributed within the Seim, the Desna, the Vorskla basins. There are four levels of waterlogging: the low level (up to 1%) for rivers of the Psel basin and some rivers of the Sula basin; the middle level (1,1-2%) for rivers of the Sula, the Desna, the Seim, the Psel, the Vorskla basins; above middle level (2-3,0%) – for little rivers of the Tern, the Esmani, the Znobivka, the Riabyinka basins and the nigh level (over 3% percent) for rivers of the Seim, the Desna, the Vorskla basins. Maximum waterlogging rates are set for rivers of the Kukolka basin (12,5%) the Udava basin (10%) and Krynychna basin (8,7%). In conclusion, the authors note that most of this region has waterlogging rates, above middle and high, that speaks about large areas of swampiness of the Sumy region.

Keywords: waterlogging, moisture factor, subsoil waterlogging, flooding, swampiness.

УДК 631.41:631.44

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.2651923

Вакал А.П., Скляр А.В.

ҐРУНТИ РУСАНІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ЛИПОВОДОЛИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті наведені дані про фізико-хімічні властивості ґрунтів, які приурочені до території Русанівської сільської ради Липоводолинського району Сумської області. У резуль-

Вакал А. П., Скляр А. В., 2019.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: April 15, 2019;

Final revision: April 27, 2019; Accepted: May 12, 2019.

таті проведених польових досліджень на території сільської ради виділено 17 ґрунтових відмін. Виявлено, що найбільші площі на території досліджень займають чорноземи типові глибокі малогумусні крупнопилувато-середньосуглинкові, чорноземи типові карбонатні глибокі малогумусні крупнопилувато-середньосуглинкові та чорноземи типові середньозмиті крупнопилувато-середньосуглинкові з плямами середньозмитих 10-30%. Проведені дослідження показали, що агрохімічна оцінка усіх ґрунтів Русанівської сільської ради не перевищує 57 балів і вони відносять до 3 групи ґрунтів – орнопридатні землі нижче середньої якості. Для зменшення негативного антропогенного впливу на ґрунти і покращення їх родючості необхідно зменшити у сівозмінах площі, які зайняті просапними культурами.

Ключові слова: ґрунт, фізичні властивості, хімічні властивості, водно-фізичні властивості, механічний склад, гумус, кислотність.

Постановка проблеми. Внаслідок екстенсивного розвитку сільського і лісового господарств, неефективного ведення заповідної та інших природоохоронних справ порушилося співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових та водних ресурсів, і як наслідок – інтенсивний розвиток ерозійних процесів, ущільнення орного шару ґрунту, зниження його родючості, послаблення стійкості природних ландшафтів України [4, 6, 7].

Надмірне антропогенне навантаження на земельні ресурси в більшості областей Лісостепу, у тому числі і в Сумській, призвело до порушення оптимальних, екологічно обґрунтованих співвідношень земельних угідь. Оптимальне співвідношення дестабілізуючих чинників до стабілізуючих повинно бути менше одиниці. Це означає, що розораність території має становити для лісостепової зони України 40-45% від загальної площі [9].

При загальній площі України 60,4 млн. га у нас розорано 56,9 % усієї території, а це є найбільші площі ніж у будь-якій іншій країні Європи. Наприклад, у США цей показник менший втричі. Розорані землі в Україні становлять близько 85% від площ степів і лісостепів. Посівні площі займають 33,5 млн. га [11].

Значного негативного впливу зазнають і ґрунти Сумської області. Так, земельний фонд області складає 2383,2 тис. га, з них площа сільськогосподарських земель становить 1700,5 тис. га, що становить 71,4% від загальної площі. Це свідчить про надмірну розораність ґрунтів, які використовуються для сільського господарства. Із загальної площі земель частка ріллі складає 51,7% (1226,3 тис. га), а от показник лісистості становить лише 19,3% (460,0 тис. га). Це не відповідає вимогам природокористування, адже це має певні негативні наслідки і вплив на довкілля та стійкість агроландшафту [10].

Охорону земель сільськогосподарського призначення необхідно забезпечувати на основі реалізації комплексу заходів щодо збереження продуктивності сільськогосподарських угідь, підвищення їх екологічної стійкості та родючості ґрунтів, впровадження екологічно та економічно обґрунтованих систем ведення сільського господарства з контурно-меліоративною організацією території та адаптованих до місцевих умов технологій [4, 9].

Метою даної роботи є вивчення сучасного стану ґрунтового покриву Русанівської сільської ради Липоводолинського району Сумської області, дослідження основних фізико-хімічних властивостей ґрунтів, які були виявлені на даній території.

Методи та матеріали дослідження. Матеріалами досліджень даної роботи були ґрунти Русанівської сільської ради Липоводолинського району Сумської області. Під час виконання досліджень були використані загальноприйняті методи визначення фізичних та хімічних властивостей ґрунтів. Так, за одиницю агрохімічних досліджень ґрунтів була прийнята елементарна ділянка, розмір якої складав до 40-50 га. На виділеній, елементарній ділянці, відбирався змішаний зразок, який складався із 10 індивідуальних проб, взятих рівномірно по усій площі ділянки [1, 2, 13].

Змішаний зразок відбирався з проб, взятих з глибини 0-20 см на ріллі. Індивідуальні зразки відбиралися лопатою з порушенням природного складу по загальноприйнятим методикам [12].

Фізико-хімічні аналізи зразків ґрунтів виконували у відповідності до слідуєчих методик – структура ґрунту з використанням набору універсальних сит; водостійкість ґрунтової структури за М.М. Нікольським; вологість зав'язання та максимальна гігроскопічність за Мітчерліхом; вміст загального гумусу за методом І.В. Тюріна; кислотність ґрунту за допомогою рН-метра [1-3, 5, 8].

Викладення основного матеріалу. Русанівська сільська рада розташована в південній частині Липоводолинського району Сумської області. Територія господарства компактна. Відстань між північною і південною межами 7,5 км, між західною і східною до 10 км.

Загальна площа земель Русанівської сільради становить 5 216,4 га. Загальний фонд сільськогосподарських угідь становить 3404,6 га, що складає 65,3%, від її загальної площі. Під ріллею занято 2 406,8 га, або 46,1%, від загальної площі, під сінокосами та землями резервного фонду – 977,9 га, або 18,7%, під пасовищами – 277,7 га, або 5,3%. 1208,1 га (23,1%) зайняті луками, болотами та водними об'єктами. Населені пункти розміщені на 345,9 га (6,8%) і ґрунти на їх території не досліджувалися. Починаючи з 2014 року відбувається збільшення площ під ріллею і зменшення – під пасовищами.

Русанівська сільська рада знаходиться у другому агрокліматичному районі Сумської області, який характеризується помірно теплим кліматом при значній кількості опадів і не дуже холодною зимою з відлигами. Рельєф досліджуваної зони досить різноманітний. Здебільшого це водно-ерозійний хвилястий рельєф, поверхня даної території дуже розчленована глибокими ярами, балками, річковими долинами.

Територія сільської ради приурочена до Сумського природно-сільськогосподарського району Сумської області. Різноманітність умов залягання по рельєфу ґрунтоутворюючих порід та ґрунтових вод спричинили певну строкатість ґрунтового покриву даної території.

Найпоширенішими ґрунтоутворними породами у зоні Лісостепу є леси та лесовидні суглинки, їх характерна особливість – карбонатність, яка істотно впливає на ґрунтоутворний процес. Гранулометричний склад цих порід змінюється від легких до важких у південному і південно-східному напрямках [9].

Переважає більшість сільськогосподарських угідь Русанівської сільської ради приурочена до чорноземів типових глибоких малогумусних крупнопилувато-середньосуглинкових, які займають площу 2519,4 га, або 74,0%, від загальної кількості земель сільськогосподарського призначення. На другому і третьому місцях розташовуються чорноземи типові карбонатні глибокі малогумусні крупнопилувато-середньосуглинкові (442,3 га) та чорноземи типові слабозмиті крупнопилувато-середньосуглинкові з плямами середньозмитих 10-30% (139,0 га). Незначні площі угідь розташовані на темно-сірих опідзолених, дерново-слабопідзолистих та лучно-чорноземних ґрунтах і вони переважно використовуються як сіножаті та пасовища.

Нижче наводимо характеристику основних видів ґрунтів, які зустрічаються на території Русанівської сільради Липоводолинського району.

Дерново-слабопідзолистий ґрунт.

Дерново-підзолисті ґрунти сформувались під впливом дернового і підзолистого процесу ґрунтоутворення. В верхній частині вони мають гумусово-аккумулятивний горизонт, який утворився в результаті дернового процесу, нижче – підзолистий горизонт, що сформувався під впливом підзолистого процесу [10]. На території сільради вони приурочені до першої надзаплавної тераси р. Хорол, використовуються як пасовище і займають не значні площі (29,6 га).

Даний ґрунт містить 14,2% фізичної глини, а переважає фракція фізичного піску – 57,6%. Він має достатньо високу питому ($2,69 \text{ г/см}^3$) і об'ємну вагу ($1,64 \text{ г/см}^3$) та скважність (43,8 % в шарі 0-10 см), добру аерацію (22,6%). У той же час цей ґрунт має невелику гігроскопічність (1,3%), а вологість зав'ядання верхньому шарі становить 1,8-2,0 вагових процента.

Вміст гумусу в даному ґрунті складає 1,8%, реакція ґрунтового розчину кисла $\text{pH}_{\text{сол.}} = 5,0$.

Вищеописані фізико-хімічні і водно-фізичні властивості дерново-підзолистих ґрунтів свідчать про їх низьку природну родючість.

Темно-сірий опідзолений ґрунт.

Площа даного типу ґрунтів – 76,8 га, що складає 1,4%, від загальної площі ґрунтового покриву Русанівської сільради. Сюди входять такі види ґрунтів:

1. Темно-сірий опідзолений крупнопилувато-середньосуглинковий на воднольодовикових суглинкових відкладах (площа 38,7 га).

2. Темно-сірий опідзолений слабозмитий крупнопилувато-середньосуглинковий на воднольодовикових суглинкових відкладах (площа 38,1 га).

Формування цих ґрунтів пов'язано зі зміною підзолистого процесу ґрунтоутворення на дерновий. В результаті ці ґрунти відрізняються від сірих опідзолених більш глибоким гумусово-елювіальним (HE) горизонтом і глибиною гумусованості профілю.

Мулисті частинки вимиваються з верхніх горизонтів даних ґрунтів і акумулюються в ілювіальному горизонті I. Переважаючим в усіх горизонтах є фізичний пісок, що складають в орному шарі (0-20) – 43,84%.

Вміст гумусу в орному шарі складає 2,0%, а в ілювіальному – 0,5%. Реакція ґрунтового розчину зростає із глибиною з слабокислої рН_{сол.} – 5,8, у горизонті HE, до кислої рН_{сол.} – 5,2, у горизонті E1.

Забезпеченість рухомими формами поживних речовин в орному шарі висока і становить по фосфору – 14,8 мг на 100 г ґрунту, по калію – 13,5 мг на 100 г ґрунту, а на глибині 60-70 см вміст фосфору і калію зменшується до середньої – 6,2 і 5,7 мг на 100 г ґрунту, відповідно.

Чорнозем типовий.

Площа даного типу ґрунтів – 3314,5 га, що складає 63,5%, від загальної площі ґрунтового покриву Русанівської сільської ради. Сюди входять такі види ґрунтів:

1. Чорнозем типовий глибокий малогумусний крупнопилувато-середньосуглинковий (площа 1252,0 га).

2. Чорнозем типовий карбонатний глибокий малогумусний крупнопилувато-середньосуглинковий (площа 442,3 га).

3. Чорнозем типовий глибокий малогумусний слабозмитий крупнопилувато-середньосуглинковий (площа 614,1 га).

4. Чорнозем типовий глибокий малогумусний слабозмитий крупнопилувато-середньосуглинковий з плямами середньозмитих 0-10% (площа 653,3 га).

5. Чорнозем типовий глибокий малогумусний слабозмитий крупнопилувато-середньосуглинковий з плямами середньозмитих 10-30% (площа 67,3 га).

6. Чорнозем типовий глибокий малогумусний сильнозмитий крупнопилувато-середньосуглинковий (площа 205,5 га).

7. Чорнозем типовий вилугуваний крупнопилувато-середньосуглинковий (площа 80,0 га).

Чорноземи типові сформувались під впливом дернового процесу ґрунтоутворення і на території Русанівської сільради розміщені переважно на плакор-

них ділянках. В верхній частині ці ґрунти мають гумусово-акумулятивний горизонт, який утворився в результаті дернового процесу, нижче – перехідний горизонт, що сформувався теж під впливом дернового процесу і не промивного типу водного режиму.

Морфологічна будова профілю цих ґрунтів показана на прикладі чорнозему типового глибокого малогумусного крупнопилувато-середньосуглинкового (угіддя – рілля).

Н (0-44 см) – гумусово-акумулятивний, темно-сірий, зернисто-грудкуватий, середньосуглинковий, орний, слабоущільнений, вологий, поступово по структурі і кольору переходить до

Нр (42-143 см) – перехідний, від сірого до бурого, грудкуватий, середньосуглинковий, ущільнений, по кольору переходить до

Р (143 см) – материнська порода, бурувато-палева, безструктурна, середньо суглиниста, ущільнена.

Із опису морфологічної будови профілю видно, що глибина гумусово-акумулятивного горизонту значно переважає глибину оранки. Глибина залягання карбонатів – 112 см. У чорноземах типових глибоких малогумусних слабо- і середньозмитих у результаті ерозії ґрунту відбулося часткове або повне змивання гумусово-акумулятивного горизонту і на деяких ділянках на поверхню виходить перехідний горизонт. Крупнопилувато-середньосуглинкові ґрунти містять майже в однаковій кількості як глинисті так і піщані частинки. У даних ґрунтах міститься від 32,87% до 38,90% фізичної глини (частинки менше 0,01 мм) і від 32,36% до 38,92% – фізичного піску.

Як видно із даних, наведених у таблиці 1, чорноземи типові глибокі мало гумусні мають достатньо високу питому (2,66-2,75 г/см³) і об’ємну вагу (1,53-1,74 г/см³) та скважність (38,5- 42,9 %), добру аерацію (24,7-27,8%). У той же час ці ґрунти мають невелику гігроскопічність (4,85-5,41%), а вологість зав’ядання верхньому шарі становить 2,8-3,1%. Із збільшенням глибини відбору зразків, у чорноземах типових спостерігається зростання показників – питомої і об’ємної ваги, максимальної гігроскопічності і вологості зав’ядання, а також зменшення – загальної скважності і аерації (табл. 1).

Таблиця 1

Величини водно-фізичних властивостей чорнозему типового глибокого малогумусного крупнопилувато-середньосуглинкового

Глибина, см	Питома вага, г/см ³	Об’ємна вага, г/см ³	Скважність загальна, %	Вологоємність		Аерація, %	Максимальна гігроскопічність, в % від ваги ґрунту
				загальна вагова	найменша вагова		
0-10	2,66	1,53	42,9	29,2	14,6	27,8	4,85
10-20	2,68	1,60	41,8	28,8	14,5	27,5	5,21
40-50	2,75	1,74	38,5	26,4	13,9	24,7	5,41

Вміст гумусу в орному шарі є одним з основних показників родючості ґрунтів, його вміст є в прямій залежності від механічного складу і господарської діяльності людини (кількості внесених органічних та мінеральних добрив, агротехніки вирощування сільськогосподарських культур, інтенсивності використання). У чорноземах території досліджень вміст гумусу у залежності від точки копання змінювався – у чорноземах типових глибоких малогумусних слабо- і середньозмитих від 3,6% до 3,9%, у чорноземах типових карбонатних глибоких малогумусних від 3,8% до 4,2% і у чорноземах типових карбонатних глибоких малогумусних – від 3,5% до 4,3%.

Забезпеченість рухомими формами поживних речовин коливається: по гідролізованому азоту від дуже низької – 7,3 мг на 100 г ґрунту у чорноземах типових глибоких малогумусних до низької – 11,2 мг на 100 г ґрунту у чорноземах типових карбонатних глибоких малогумусних. По фосфору (P_2O_5) вміст змінюється від середнього (тчк. 15) до вище середнього (тчк. 8) (7,3-15,0 мг на 100 г ґрунту), і по калію (K_2O) від середнього (тчк. 11) до вище середнього (тчк. 8) (7,9-11,2 мг на 100 г ґрунту) (табл. 2).

Колоїдний комплекс чорноземів глибоких добре насичений увібраним кальцієм і магнієм. Це зумовлює близьку до нейтральної реакцію ґрунтового розчину (рН сольової витяжки в орному шарі коливається від 6,3 до 6,8). Значна насиченість кальцієм, високий вміст мулистих часток і добра гумусованість створюють оптимальні умови для розвитку рослин.

Чорноземи типові глибокі малогумусні середньозмиті крупнопилувато-середньосуглинкові приурочені до схилів ярів та балок і у них в результаті ерозійних процесів були повністю змиті горизонти Н та НР. Дані ґрунти характеризуються низькою продуктивністю, у сільськогосподарському виробництві не використовуються і використовуються місцевим населенням як пасовища.

Таблиця 2

Хімічні показники чорноземів типових глибоких малогумусних

№ точок копання	Генетичні горизонти	Глибина, см	Гумус по Тюріну, %	рН	Рухомі	
					P_2O_5	K_2O
					мг на 100 г ґрунту	
Чорнозем типовий глибокий малогумусний						
4	Н	0-20	3,75	6,4	9,4	10,3
8	Н	0-20	4,15	6,6	15,0	11,2
Чорнозем типовий карбонатний глибокий малогумусний						
11	Н	0-20	3,75	6,7	13,8	10,5
Чорнозем типовий глибокий малогумусний слабозмитий						
14	Н	0-20	3,63	6,3	8,9	8,5
16	Н	0-20	3,59	6,8	8,6	9,7
Чорнозем типовий глибокий малогумусний слабозмитий з плямами середньозмитого						
19	Н	0-20	3,61	6,4	8,5	10,4

Описувані чорноземи типові відносяться до ґрунтів універсального використання. Вони придатні під усі районовані для цієї зони сільськогосподарські культури й сади. Хоча, на карбонатних відмінах чорноземів не слід закладати садів з зерняткових порід. Для підвищення врожайності сільськогосподарських культур чорноземи потребують звичайної зональної агротехніки, в якій особлива увага повинна приділятися різноглибинній оранці ґрунтів. За ротацію сівозміни треба проводити дві відвальних оранки на 28-30 см, 2-3 оранки на 25см, останні – на 20-22 см [10].

Лучні ґрунти.

Загальна площа лучних ґрунтів Русанівської сільради 1024,5 га і вони представлені – лучно-чорноземними (площа 393,5 га), лучними поверхнево-залишковосолонцюватими (площа 326,2 га) та лучно-болотними ґрунтами (площа 304,8 га). Вони сформувались в результаті дернового типу ґрунтоутворення, який відбувався в умовах перезволоження ґрунтовими водами. На досліджуваній території вони розташовані у заплаві р. Хорол і разом з болотними ґрунтами займають значні площі.

Морфологічна будова профілю лучно-чорноземного крупнопилувато-середньосуглинкового ґрунту (угіддя – сінокіс).

Nd (0-21 см) гумусовий, сірий з іржаво-бурими плямами, глибистий, задернований, ущільнений, поступово по кольору і структурі переходить до

Np (g1) (21-45 см) верхній перехідний, сизувато-бурій, зернисто-грудкуватий, середньосуглинистий, щільний, сезонне оглеєння, вологий, пронизаний корінням рослин, червоходи, поступово переходить до

Ph G1 (45-82 см) нижній, перехідний, глейовий, слабогумусований, шаруватий, сизуваті іржаво-бурі прожилки, в'язкий, липкий, щільний, мокрий.

Глибше порода.

Вміст фізичної глини в шарі 0-15 см складає 35,1%, фізичного піску – 26,8%, переважаючою фракцією є фракція крупного пилу (частинки 0,05-0,01 мм) – 38,1%.

Вміст гумусу в шарі 0-15 см складає 2,8 %, реакція ґрунтового розчину слабокисла рН_{сол.} – 5,9, а сума увібраних основ – 16,4 мг-екв на 100 г ґрунту.

Забезпеченість рухомими формами поживних речовин по фосфору – висока (17,3 мг на 100 г ґрунту), по калію – середня (7,7 на 100 г ґрунту). Вміст гідролізованого азоту в шарі ґрунту 0-15 см складає 8,7 мг на 100 г ґрунту.

Болотні ґрунти.

На території сільської ради вони представлені трьома видами ґрунтів:

1. Болотні залишковосолонцюваті слабосолончакові (площа 216,2 га).
2. Торфово-болотні залишковосолонцюваті слабосолончакові (площа 164,3 га).
3. Торфовища низинні середньо розкладені (площа – 44,6 га).
Загальна площа – 425,1 га.

Ці ґрунти залягають в заплаві р. Хорол. Сформувались вони в умовах перезволоження ґрунтового профілю ґрунтовими водами, які місцями виходять на поверхню. В таких умовах рослинні залишки рослин розкладалися дуже повільно.

У торфовищ мілких зверху залягає темно-бурий слаборозкладений торф глибиною від 50 см до 1 м, який переходить в породу (глей). Ці ґрунти перезволожені. На них ростуть трави дуже низької кормової цінності.

В результаті негативного водно-повітряного режиму і низької біологічної активності ґрунти мають низький рівень родючості.

Висновки. У результаті проведених польових досліджень на території Русанівської сільської ради Липоводолинського району Сумської області було виділено 17 ґрунтових відмін.

Агрохімічна оцінка усі ґрунтів Русанівської сільської ради не перевищує 57 балів і вони відносять до 3 групи ґрунтів – орнопридатні землі нижче середньої якості.

Для зменшення негативного антропогенного впливу на ґрунти і покращення їх родючості необхідно зменшити у сівозмінах площі, які зайняті просапними культурами (кукурудза, соняшник) і збільшити – під багаторічними травами та відновлювати поля під пар. Також внесення до ґрунтів органічних добрив, стабілізуватиме процеси, які сприятимуть відновленню у ґрунтах процентного вмісту гумусу.

Література

1. Агрофизические методы исследования почв. М. : Наука, 1966. 259 с.
2. Агрохимические методы исследования почв. М. : Наука, 1975. 656 с.
3. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. М. : Изд-во Моск. Унта, 1970. 487 с.
4. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища. Суми : Універ. книга, 2002. 283 с.
5. Вадюшина А. Ф., Корчагин З. А. Методы исследования физических свойств почв. М. : Агропромиздат, 1986. 416 с.
6. Вакал А. П., Білка С. П. Вплив господарської діяльності на властивості ґрунтів другої польової сівозміни ТОВ СП «Родючість» Буринського району Сумської області // *Природничі науки*. Вип. 11. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. С. 40-47.
7. Вакал А. П., Дідух Я. П. Влияние воздушных выбросов на основные химические свойства почв // *Доклады АН УССР*. 1991. № 3. С. 160-163.
8. Городний М. М., Копілевич В. А. Агрохімічний аналіз. К. : Вища школа, 1995. 99 с.
9. Зубець М. В. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України. К. : Логос, 2004. С. 88-91.

10. Назаренко О. В., Гущин А. А. Аналіз та оцінка стану використання земельних ресурсів Сумської області. // *Young Scientist*. № 9. 2014. С. 49-51.
11. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України за 2010 рік. К.: Логос, 2010. 112 с.
12. Польшина С. М. Польові дослідження та картування ґрунтів. К.: Кондор, 2009. 224 с.
13. Пособие по проведению анализов почв и составлению агрохимических картограмм. М.: Россельхозиздат, 1969. 328 с.

Summary

Vakal A.P., Sklyar A.V. Soils of the Rusanivska Village Council of Lipovodilinsky District of the Sumy Region.

In 2017-2019, surveys of the current state of soil cover of the Rusanivska village council of Lipovodilinsky district of the Sumy region were conducted. Common methods for determining the physical and chemical properties of soils were used. Soil samples were analyzed in accordance with the following methodology - the soil structure using a set of universal sieves; water resistance of the soil structure by M. M. Nikolsky; Humidity and maximum hygroscopicity in Mitcherlich; the content of total humus by the method of I.V. Tyurin; acidity of the soil using a pH- meter. As a result of field research conducted on the territory of the Rusanivska village council of Lipovodilinsky district of the Sumy region, 17 soil differences were identified.

The overwhelming majority of agricultural land in the research area is timed to the chernozems typical of deep, low-humus, large-peal-medium-loamy, which occupy 74.0% of the total agricultural land. On the second and third places are black soil typical carbonate deep, low-humus, large-peal-medium-loamy and black earths typical of medium-washed-away, large-peal-medium-loamy with spots of averaged 10-30%. Insignificant areas of the land are located on dark-gray podzolic, sod-weakly podzolic and meadow-chernozem soils and they are mainly used as hayfields and pastures. The agrochemical assessment of all the grounds of the Rusanivska village council does not exceed 57 points and they belong to the 3 groups of soils - cultivable land below the average quality. To reduce the negative anthropogenic impact on soils and improve their fertility, it is necessary to reduce crop rotation of the area occupied by sprout crops (corn, sunflower) and increase - under perennial herbs and to restore fields under steam.

Key words: *soil, physical properties, chemical properties, water-physical properties, mechanical composition, humus, acidity.*