

12. Mbaiwa, K. (2008) A Handbook of Socio Economic and Environmental Impacts of Mining and Development. Gaborone: Macmillan.
13. Mclean, E.O (1982). Soil pH and lime requirement. In: Page, A.I et al (Ed). Methods of soil analysis part 2 2nd (Ed) agron. Mono.ASA and SSAA.
14. Mouflis, G. D., Gitas, Z., Iliadou, S.; Mitri, G. H. (2000). Assessment of the visual impact of marble quarry expansion on the landscape of Thasos Island, NE Greece. University of Ghana <http://ugspace.ug.edu.gh>.
15. Mwangi, S.(2007) Management of River Systems in East Africa. Nairobi: Macmillan.
16. Nelson, D.N and Sommers, L.E (1982). Total carbon, organic carbon and matter. In: methods of soil analysis part 2 (Miller, A.D and Keeney, D.K.M). American Society of Agronomy. Pp. 539-579.
17. Olsen, S.R and Sommers, I.E (1982). Soil available phosphorus. In: Sparks, D.L, Pages, A.L, Hennke, P.A.
18. Ofomata, G.E.K (1975). Nigeria in maps. Eastern States, Ethiope Publishing House, Benin City, Nigeria, Pp. 88.
19. Schaeztl, R. (1990) Sand and Gravel Mining for Aggregate: <https://www.msu.edu/~soils>.
20. Soil Survey Laboratory Staff (1992). Survey Laboratory Methods Manual. USDA– SCS Soil Survey Investigation Report N0 42 Version 2.0 US Govt. Print. Offices Washington DC, p. 400.
21. Thomas, G.W (1988). Exchangeable cations. In .A.I Page (Ed) Methods of soil analysis, part 2. Chemical and microbiological properties 2nd edition. Agronomy 9: 159-165. 1392.
22. Walkey, A and Black I.A (1934). An examination of the different methods of determining SOM and proposed modification of the chronic acid and titration method. Soil sci. 37: 29-38.
23. Wilding, L.P (1994). Soil testing: For improving nutrient recommendation. Madison, WIS, USA. SSSA, ASA. 220 p.

УДК 631.95:631.873.1

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ САПРОПЕЛІВ НИЖНЬОГО ДНІПРА

*Аверчев О.В. – І.с.-г.н., професор,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Ладичук Д.О. – к.с.-г.н., доцент,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Шапоринська Н.М. – к.с.-г.н., доцент,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Ладичук В.Д. – магістр,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

У статті викладені матеріали щодо підвищення продуктивності деградованих темно-каштанових ґрунтів степових агроландшафтів півдня України із застосуванням сапропелів Нижнього Дніпра. Під час досліджень встановлений механізм сучасного утворення сапро-

пелів Нижнього Дніпра; доведено, що сапропелі мають не тільки удобрювальний, а і значний меліоративний ефект.

Ключові слова: деградація ґрунтів, вторинне осолонцювання ґрунтів, мулоутворення, сапропелі, удобрювальний ефект, меліоративний ефект.

Averchev A.V., Ladychuk D.A., Shaporynska N.M., Ladychuk V.D. Agroecological features of using the sapropels of the Lower Dnieper

В статті изложены материалы касательно повышения продуктивности деградированных темно-каштановых почв степных агроландшафтов юга Украины с применением сапропелей Нижнего Днепра. Во время исследований установлен механизм современного образования сапропелей Нижнего Днепра; доказано, что сапропели имеют не только удобрительный, а и значительный меліоративный эффект.

Ключевые слова: деградація ґрунтів, вторичне осолонцювання ґрунтів, ілообразованіє, сапропелі, удобрительний ефект, меліоративний ефект.

Averchev O.V., Ladychuk D.O., Shaporynska N.M., Ladychuk V.D. Agroecological features of using the sapropels of the Lower Dnieper

The article presents the data on the concerning the of increase in the productivity of degraded dark chestnut soils of the steppe agrolandscapes in the south of Ukraine using the sapropels of the Lower Dnieper. During the research, the mechanism of the modern formation of the sapropels of the Lower Dnieper was established. The study proves that the sapropels have not only a fertilizing, but also a significant ameliorative effect.

Key words: soil degradation, secondary salination of soils, silt formation, sapropels, fertilizing effect, ameliorative effect.

Постановка проблеми. Чисельність населення на планеті зростає, але кількість площ з родючими ґрунтами зменшується внаслідок різних причин, у тому числі і завдяки людській діяльності. Тривале екстенсивне використання земель у землеробстві призводить до зниження їх продуктивності, посилює залежність сільського господарства від погодних умов. За результатами багаторічного моніторингу ґрунтів, протягом останніх 10-15 років відзначається прогресуюче падіння показників їх родючості, яке виражається у динамічному зменшенні вмісту гумусу, основних макро– та мікроелементів, зниженні оцінкових критеріїв (агрохімічної та еколого-агрохімічної оцінок, ресурсу родючості) тощо [1]. Втрати гумусу відбуваються у ґрунтах практично при наявності більшості деградаційних процесів: водна і вітрова ерозія, вторинне осолонцювання тощо. Результати моніторингу зрошуваних ґрунтів Херсонської області свідчать, що процес осолонцювання ґрунтів прогресує. За результатами останніх (IX-X) турів обстеження загальна площа солонцюватих ґрунтів займає 756,5 тис. га або 42,7% ріллі. Особливої уваги у даному питанні потребують зрошувані землі, частка солонцюватих площ яких займає біля 97% від усієї території зрошення, з них першочергової меліорації потребує 67% [2]. Осолонцювані ґрунти мають негативні водно-фізичні та агрономічні властивості, які обумовлюють зниження продуктивності основних сільськогосподарських культур на 15-40%.

Сьогодні схема землекористування за участю органічних добрив замінена природно виснажливим для ґрунтів внесенням мінеральних добрив, отрутохімікатів. При цьому рослини засвоюють близько 40% хімічних поживних речовин, що містяться у мінеральних добривах, решта 60% вимивається з ґрунту і потрапляє у водойми та ґрунтові води, забруднюючи їх. Дефіцит органічних добрив в Україні у результаті занепаду тваринницької галузі призводить до зменшення вмісту гумусу у ґрунтах. І саме тому виникає потреба повернутися до засад вирощування сільськогосподарських культур із застосу-

ванням нетрадиційних видів добрив, таких як мули органічного походження Нижнього Дніпра.

Ситуація у басейні Дніпра ускладнюється значним рівнем розвитку ерозійних процесів та берегоруйнування. Розораність території водозбору досягла 65%, а у Херсонській області і басейнах деяких малих річок – 80-85%, тоді як оптимальний рівень становить 40%. Лісистість території басейну у середньому досягає 14%, тоді як оптимальний рівень становить 30%. Площа еродованих земель лише за останні 25 років збільшилась на 28%, загальний вміст гумусу у ґрунті зменшився на 10%. Продукти ерозії, потрапляючи у водні об'єкти, призводять до їх забруднення органічними сполуками, мінеральними добривами, зокрема поживними речовинами – азотом та фосфором, а також до замулення [3]. Тому процеси евтрофікації, що виникли внаслідок зменшення проточності й розширення площі мілководних ділянок, зумовлених побудовою каскаду Дніпровських водосховищ, є значною екологічною проблемою р. Дніпро. Недотримання екологічних вимог при здійсненні сільськогосподарської діяльності і несанкціонована оранка земель майже до зрізу води спричиняють змив гумусу та збільшення площі еродованих земель. Це визначає склад і якість мулів, які можуть бути використані як органічне добриво. Останніми роками дуже часто постає питання щодо широкого використання мулів органічного походження (сапропелів) як органічного добрива, що не виключає можливість потрапляння у ґрунт важких металів і токсичних сполук. Тому до його використання необхідно ретельно вивчити хімічний склад, встановити допустимий вміст важких металів і токсичних сполук у сапропелях, які плануються застосовувати як добриво [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Видовий склад мулів Нижнього Дніпра визначається зарегульованістю стоку та інфільтраційними втратами, які досягають орієнтовно 25 млрд м³ води з 65–68 млрд м³ водозбору його басейну, що перетворили Дніпро у систему відстійників з прогресуючими процесами заболочення та зростанням токсикологічного впливу придонних накопичень від скидів та мулових відкладень [5].

У межах Херсонської області Дніпро має певний «водоподіл», який визначає кількісні та якісні показники мулів, що утворюються особливо інтенсивно протягом останнього півстоліття. Цим «водоподілом» є Каховська гребля, яка «утворила» Каховське водосховище на північний схід (вверх по течії) та Нижній Дніпро.

У Каховському водосховищі мули утворюються внаслідок двох причин: по-перше, це природні осади та осади від стоків промислових підприємств регіону, у тому числі, гірничодобувної та збагачувальної сфери виробництва, а по-друге, це замулення внаслідок ерозії берегових ліній водосховища, що набула катастрофічного розмаху процесів, які зупинити дуже важко [6].

Мули Каховського водосховища «мертві», і саме тому є констатація фактів катастрофічного зменшення природних нерестовищ та кормової бази для іхтіофауни, а отже, і зниження біологічної продуктивності водойми.

У Нижньому Дніпрі мули останнім часом, практично з 1984-1986 років, інтенсивно утворюються у силу відсутності весняних паводків, а отже, накопичення «природних осадів», що мають зовсім іншу природу та властивості, і їх можна віднести до сапропелів.

Дослідження лівобережжя Дніпра по протоці Проріз, по р. Конка, через Голубів лиман, озеро Довге та Олексіївський лиман навколо островів, з вихо-

дом на р. Дніпро показали механізм утворення сапропелів внаслідок зменшення швидкості течії. Насамперед треба зазначити, що за останні 30 років у деяких закритих та слабопроточних водоймах сапропелі накопичувались зі швидкістю 2-3 см у рік – тобто нашарування такого роду «живих» осадів вже сягають подекуди майже метра [7].

У силу того, що мули Нижнього Дніпра мають практично лише «органічне» походження і є нашаруванням відмираючої восени зеленої маси водної рослинності, саме це робить їх і «отрутою», і, за певних умов, цінною сировиною для отримання речовин дієвого відновлення різного ступеню деградованих земель Херсонської області [8].

Одним з актуальних завдань сільськогосподарського виробництва є покращення родючості ґрунтів з можливим використанням нетрадиційних видів органічних добрив, таких як сапропелі. Сапропелі містять основні елементи живлення рослин: фосфор, калій, азот і речовини, які поліпшують органічні, хімічні і біологічні властивості ґрунту і тим самим сприяють підвищенню урожайності сільськогосподарських культур за різними даними вчених у межах 15-48% [9].

Відомо, що органічні добрива підвищеною нормою можуть знижати ступінь осолонцювання ґрунтів. Тоді сапропелі можуть привести до більш позитивних результатів, які мають значний екологічний ефект і дозволять знизити екологічний ризик на зарегульованих водоймах [10].

Більшість сапропелів степової зони України відносяться до змішаного типу. Характеризуються високим вмістом золи (близько 70-80%), зі значною кількістю кальцію та кремнезему, при наявності органічних включень від 16 до 20%. Середній хімічний склад сапропелів такий: CaO – 24%, CaCO₃ – 42%.

Вміст оксиду кальцію (CaO) у сухій речовині досить високий. Кальцій у сапропелевих добривах має високу рухливість, тому сапропелі, що включають понад 20% на суху речовину карбонатів кальцію, можуть розглядатися як матеріали для меліорації осолонцюваних ґрунтів. Все вищенаведене і обумовило мету запропонованого дослідження.

Постановка завдання. Метою дослідження є встановлення можливості використання сапропелів Нижнього Дніпра для підвищення родючості різного ступеню деградованих ґрунтів Херсонської області.

Матеріал і методика досліджень. Для встановлення ефективності використання сапропелів в умовах сільськогосподарського виробництва був закладений наступний дослід.

Він складався з двох секцій: 1 – встановлення удобрювального ефекту від сільськогосподарського застосування сапропелів Нижнього Дніпра; 2 – встановлення меліоративного ефекту від їх сільськогосподарського застосування.

Для вирішення першого завдання був закладений сільськогосподарський дослід у польових та лабораторних умовах (2011-2017 рр.), який передбачав наступні варіанти використання сапропелів: сапропелі+піщаний ґрунт у співвідношенні: 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6.

Закладаючи досліди у польових умовах були дотримані відповідні технології по вирощуванню даної культури. Закладаючи досліди у лабораторних умовах для рослин були створені несприятливі абіотичні умови при вирощуванні сільськогосподарської культури – ярового ячменя, сорт Дункан.

Для вирішення другого завдання був закладений сільськогосподарський дослід у польових умовах (2011-2017 рр.), який мав наступні варіанти викори-

стання сапропелів: сапропелі + ґрунт у співвідношенні: 1:3 та 1:5 (на фоні контролю).

Склад сапропелів, які використані при проведенні сільськогосподарського дослідження наступний: органіка – 19,6-22,5%; гумінові кислоти – 12,34-13,41%; азот легкогідролізований – 20,2-22,1 мг/100 г ґрунту; фосфор з окисненням – 14,0-14,6 мг/100 г ґрунту; фосфор без окиснення – 17,0-18,1 мг/100 г ґрунту.

Досліджуваний ґрунт – темно-каштановий середньо солонцюватий.

Режим зрошення прийнятий за рекомендаціями ІЗЗ НААНУ для вибраних сільськогосподарських культур. Застосовувалася водозберігаюча технологія поливу. Полив на всіх дослідних ділянках був однаковий (за нормою та датою) [11]. Схема експерименту дозволяє з визначеною точністю визначити дозу внесення сапропелів та встановити їх удобрювальну та меліоративну ефективність.

Виклад основного матеріалу дослідження. У ґрунтах Херсонської області відзначений структурний перерозподіл площ ґрунтів за рівнем їх забезпеченості гумусом. За період 2006-2017 рр. по області відзначено зниження загального вмісту гумусу в орних землях на 0,17%. Це означає, що за даний проміжок часу з кожного гектару оранки втрачено по 640-660 кг органічної речовини. По області зазначене зниження ресурсу родючості на 1,8 ц/га зернових одиниць, а це щорічний недобір урожаю близько 23-25 тис тонн зерна [2].

Так, за період з 1990 по 2017 роки вміст гумусу на ґрунтового стаціонарі, що розташований на оранці знизився у шарі 0-60 см на 22%, а на сінокосі – на 16%. За результатами порівняння вмісту гумусу у зразках ґрунту, отриманих у 1990 році на оранці (Сафонова О.П., Ладичук Д.О., Звєгінцов С.С., 1990 [12]) із вмістом гумусу у зразках ґрунту, отриманих у 2017 році (Аверчев О.В., Ладичук Д.О., Ладичук В.Д., 2017) встановлено, що у шарі ґрунту 0-20 см вміст гумусу знизився на 0,56%, у шарі 20-40 см – на 0,63%, у шарі 40-60 см – на 0,64% від маси ґрунту (див. табл. 1). Аналогічні дослідження для умов сінокосу показали наступне: у шарі ґрунту 0-20 см вміст гумусу знизився на 0,39%, у шарі 20-40 см – на 0,49%, у шарі 40-60 см – на 0,46% від маси ґрунту (див. табл. 2).

Таблиця 1

Втрати гумусу при вітровій ерозії на оранці

Місце дослідження	Шар ґрунту, см	Вміст гумусу, %		Орієнтовні втрати гумусу за період	
		1990 р.	2017 р.	% від маси ґрунту	%
Оранка, Чаплинський район Херсонська область	0-20	3,68	3,12	0,56	15,22
	20-40	2,72	2,09	0,63	23,16
	40-60	1,98	1,34	0,64	32,32
	0-60	2,79	2,18	0,61	21,86

Таким чином, під час дослідження встановлено, що втрати гумусу на оранці вищі, ніж на сінокосі; при сільськогосподарському використанні ґрунтів не можна порушувати баланс поживних речовин.

Таблиця 2

Втрати гумусу в умовах сінокошу

Місце дослідження	Шар ґрунту, см	Вміст гумусу, %		Орієнтовні втрати гумусу за період	
		1990 р.	2017 р.	% від маси ґрунту	%
Сінокіс, Чаплинський район Херсонська область,	0-20	3,43	3,04	0,39	11,37
	20-40	2,41	1,92	0,49	20,33
	40-60	2,28	1,82	0,46	20,18
	0-60	2,71	2,26	0,45	16,61

Агрономічна цінність гумусу значною мірою визначається співвідношенням вмісту гумінових і фульвокислот. Переважне утворення гумінових кислот супроводжується формуванням у ґрунті чітко виявленого високородючого структурного гумусового горизонту, який характеризується високою поглинальною і водозатримною здатністю, багатий на елементи живлення [13].

Для відновлення родючості деградованих ґрунтів одним з варіантів органічних добрив може бути застосовані річкові або озерні сапропелі, важливою особливістю органічної частини його є високий вміст (до 50%) гумінових сполук, які є основними із компонентів гумусу.

У результаті виконання першого завдання встановлено, що часті поливи викликають зростання рослин без належного укореніння, і рослина стає більш ламкою. Сапропелі незначно структурують будову ґрунту, що видно на стадії після поливу та висихання, коли ґрунт стає грудкуватим, але грудки із зусиллям можна привести у попередній стан. Крім цього, треба зазначити, що де більший вміст сапропелів, там менший процес кіркоутворення на поверхні ґрунту. Процес проростання насіння відбувався за наявності достатньої кількості води, тепла і кисню та складався із п'яти послідовних фаз: водопостачання, набрякання, росту первинних корінців, розвитку паростка і становлення паростка.

Дослід показав що на варіантах 1:3 та 1:4 спостерігається стабільна тенденція росту рослин з першої фази розвитку, має високу енергію проростання, яка надає можливість рослині інтенсивно рости і розвиватись, менше уражується хворобами, має високу ефективність початкового росту (силу росту) (див. табл. 3).

Таблиця 3

**Результати статистичної обробки даних
щодо удобрювального ефекту від використання сапропелів**

Варіант	Величина достовірності апроксимації, R ²	Інтерполююча функція
1:1	R ² =0,9628	y=2,6044x-0,3846
1:2	R ² =0,957	y=1,533x-0,1538
1:3	R ² =0,9826	y=2,7005x-1,6731
1:4	R ² =0,9733	y=2,283x+4,4038
1:5	R ² =0,9583	y=2,5302x+1,5192
1:6	R ² =0,946	y=2,4973x+2,75

У результаті виконання другого завдання простежувалась тенденція стійкості рослин протягом усього вегетаційного періоду до несприятливих і навіть стресових умов при використанні сапропелів. Як показує оцінка варіантів досліду до контролю за швидкістю зростання рослин (див. рис. 1), на початковій фазі розвитку рослин сапропелі оказують значний вплив на зниження процесу осолонцювання ґрунту більший, ніж на розвиток рослин.

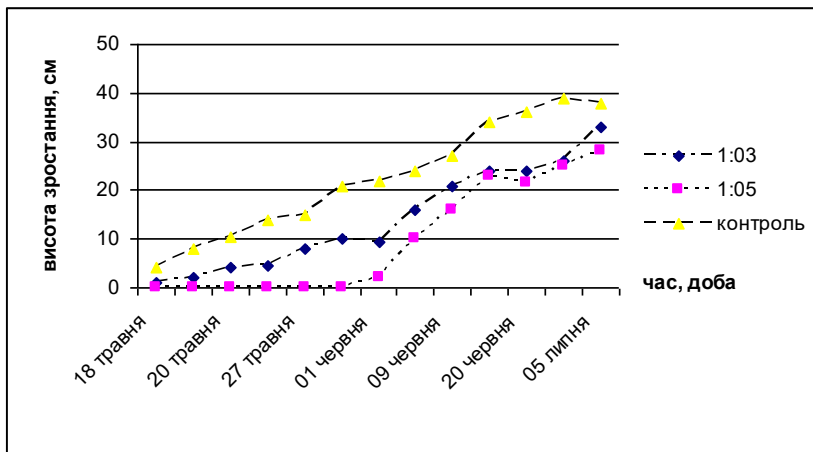


Рис. 1. Швидкість зростання рослин (середнє за період досліджень)

Таким чином, внаслідок вмісту у сапропелі СаО органічного походження відбувається зниження активності іонів натрію; дія меліоративного ефекту сапропелю обмежена у часі: варіант 1:3 – 2,2 роки, варіант 1:5 – 1,5 роки (див. рис. 2).

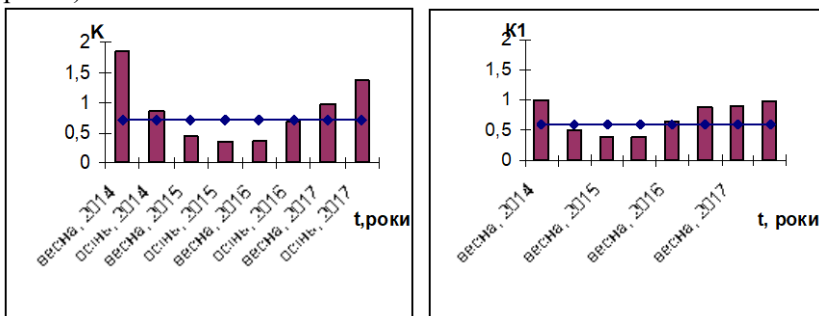


Рис. 2. Зміни показників, що характеризують осолонцювання ґрунтів (а – за співвідношенням $K = Na/\sqrt{Ca}$; б – за співвідношенням $K1 = Na/\sqrt{Mg}$)

Найбільший ефект застосування сапропелю спостерігається на початковій стадії. Найкращим виявився варіант 1:5, де добре розвивається коренева сис-

тема, яка є головним органом, що сприймає дію керованих людиною факторів: полив, обробіток ґрунту та інше.

Висновки і пропозиції. У результаті проведених досліджень встановлено, що сапропелі в якості меліоранту показали позитивний результат на всіх варіантах досліду. Головними перевагами його, порівняно з гноєм, є не тільки удобрювальний, а і значний меліоративний ефект, при тому, що його використовують безпосередньо на прилеглих до водойм територіях (з урахуванням санітарно-захисних зон), що значно знижує вартість прийому, і він є у достатній кількості. Сапропелі Нижнього Дніпра є перспективним меліорантом для зрошуваних ґрунтів степової зони України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кравченко К.М., Кравченко О.В. Сучасний стан ґрунтів Миколаївської області. *Наукові праці. Екологія*. Випуск 167. Том 179 С.20-24.
2. Матеріали Херсонського обласного державного проектно-технологічного центру охорони родючості ґрунтів і якості продукції за 2008, 2012, 2016 рр.
3. Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води: Постанова Верховної Ради України № 123/97-ВР від 27 лютого 1997 року.
4. Комісаров І.Д. Біологічна активність гумінових препаратів. *Матеріали міжнар. конф. «Досягнення та перспективи застосування гумінових речовин у сільському господарстві»*. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2008. С. 75-77.
5. Тімченко В.М., Гільман В.Л., Коржов Є.І. Основні фактори погіршення екологічного стану пониззя Дніпра. *Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія*. 2011. Т. 3(24). С. 138-144.
6. Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів на території України за даними моніторингу ЕГП. Київ: Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2011. іл. 88 с.
7. Ладичук Д.О., Кузнецов В.В. Замулення Нижнього Дніпра: причина екологічної катастрофи та ресурс відродження деградованих земель. *Збірник матеріалів всеукраїнської конференції із міжнародною участю «Сучасні підходи до формування і управління антропогенними та природними біоценозами в країнах Східної Європи»*. Секція I Наземні ресурси та ефективність їх використання. Херсон, 2015. С. 33-36.
8. Ладичук Д.О., Ясинська А.М., Ващенко І.М., Ладичук В.Д. Сапропелі Нижнього Дніпра – ресурс відродження деградованих земель. *Збірник наукових праць викладачів та магістрів агрономічного факультету водного господарства, будівництва та землевпорядкування ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*. *Перспектива*. Вип. 25. Херсон, 2016. С. 81-84.
9. Бабарика С.Ф. Обґрунтування параметрів робочих органів машин для поверхневого внесення сапропелів: автореф. дис. ... к. т. н. Тернопіль, 2010. 23 с.
10. Голубченко В.Ф., Онищук В.П., Михайлюк В.І., Козаченко О.І. Заходи з підвищення продуктивності солонцюватих ґрунтів Одеської області. *Екологія: Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження*. Т. 81. Вип. 68. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2008. С. 85-87.
11. Ладичук Д.О., Шапоринська Н.М. Сучасні альтернативні технології підвищення продуктивності осолонцюваних ґрунтів півдня України. *Перспе-*

ктивны́е направле́ния разви́тия водо́го хозя́йства, строите́льства и земе́ле-
стро́йства: Сборник материалов Международной научно-практической
конференции (19-20 мая 2016 г.). Херсон: ЛТ-Офис, 2016. С. 160-167.

12. Морозов В.В., Ладичук Д.О., Сафонова О.П. Захист унікальних степо-
вих ландшафтів біосферного заповідника «Асканія-Нова»: монографія.
Херсон: ЛТ-Офис, 2011. 111 с.

13. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України /
Б.С. Носко, Б.С. Прістер, М.В. Лобода. та ін.; за ред. Б.С. Носка, Б.С. Прістера,
М.В. Лободи. К.: Урожай, 1994. 336 с.

УДК 631.412; 631.415.1

ТРАНСФОРМАЦІЯ СОЛЬОВОГО СКЛАДУ І ПОКАЗНИКА КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТІВ ПІВДЕННО-БУЗЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Бабич О.А. – викладач кафедри хімії та біохімії,
Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

Досліджено сольовий склад ґрунтів і рівень показника кислотності дослідного поля фермерського господарства «Зелений Гай» (далі – ФГ «ЗГ») с. Зелений Гай Миколаївської області, Миколаївського району та дослідного поля ННПЦ МНАУ с. Сеньчино Миколаївської області, Миколаївського району влітку 2017 року. Ґрунти ФГ «ЗГ» і ННПЦ МНАУ зрошувались поливною водою Південно-Бузької зрошувальної системи (ПБЗС). ФГ «ЗГ» розташовується на початку іригаційної системи, ННПЦ МНАУ – у кінці іригаційної системи. Сольовий склад і показник кислотності суттєво змінюються для ґрунтів зі зрошенням обох господарств, вищий рівень трансформації досліджуваних показників характерний для ґрунтів дослідного поля ННПЦ МНАУ. Зрошувальні ґрунти ННПЦ МНАУ набувають середньо засоленого рівня, порівняно зі слабо засоленним, що вказує на необхідність поліпшення іригаційних показників поливної води для запобігання процесів засолення та осолонцювання. Результати дослідження підтверджують негативний вплив трансформації іригаційних показників поливної води ПБЗС на засолення ґрунтів зі зрошенням.

Ключові слова: Південно-Бузька зрошувальна система, сольовий склад, водні витяжки, трансформація, показник кислотності (рН).

Бабич А.А. Трансформация солевой состава и показателей кислотности почвы Южно-Бугской оросительной системы

Исследован солевой состав почв и уровень показателя кислотности исследовательского поля фермерского хозяйства «Зеленый Гай» (ФГ «ЗГ») с. Зеленый Гай Николаевской области, Николаевского района и исследовательского поля ННПЦ МНАУ с. Сеньчино Николаевской области, Николаевского района. Почвы ФГ «ЗГ» и ННПЦ МНАУ орошались водой Южно-Бугской оросительной системы (ЮБОС). ФГ «ЗГ» располагается в начале ирригационной системы, ННПЦ МНАУ – в конце ирригационной системы. Солевой состав и показатель кислотности существенно изменяются для почв с орошением обоих хозяйств, более высокий уровень трансформации исследуемых показателей характерен для почв опытного поля ННПЦ МНАУ. Орошаемые почвы ННПЦ МНАУ приобретают среднее засоленный уровень, по сравнению со слабо засоленным, что указывает на необходимость улучшения ирригационных показателей поливной воды для предотвращения процессов засоления и осолонцевания. Результаты исследования подтверждают негативное влияние трансформации ирригационных показателей поливной воды ЮБОС на засоление орошаемых почв.

Ключевые слова: Южно-Бугская оросительная система, солевой состав, водные вытяжки, кислотный показатель (рН).