

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ, ДОКТОРАНТІВ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ



МАТЕРІАЛИ
III Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих вчених з нагоди Дня науки
«СУЧАСНА НАУКА: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»



19 травня 2021 р.
м. Херсон

КЕЙС 3 ТЕНДЕНЦІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ	
Breus Denys <i>Kherson state agrarian and economic university</i> Studies on the soil fertility change in the steppe zone of Ukraine	134
Бурим М. І., Стратічук Н. В. <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Теоретичні аспекти рекреаційного природокористування	138
Куницький С. О., Мінаєва Н. Л., Давиденко Н. В. <i>Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне</i> <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Підходи щодо раціонального водокористування в об'єднаних територіальних громадах	141
Скок С. В. <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Оцінка якісного стану ґрунтів харківської області в умовах антропогенного навантаження	145
Стратічук О. В., Стратічук Н. В. <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Раціональне природокористування та охорона земельних ресурсів Херсонської області	149
Цуркан Л. В. <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Раціональна зимівля цьоголітків коропа та рослиноїдних риб	152
КЕЙС 4 СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ НАУК У БУДІВНИЦТВІ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Біднина І. О., Морозов О. В. <i>Інститут зрошуваного землеробства НААН, м. Херсон</i> <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Вплив довготривалого зрошення мінералізованими водами на еколого-агрохімічні властивості ґрунту	154
Vladimirova Valentina, Grushyrskiy Yuri, Yemelianova Tatiana <i>Kherson state agrarian and economic university</i> Substantiation of methods of strength calculation in longitudinal transverse bending	157
Владимирова В. М., Морозова О. С. <i>Херсонський державний аграрно-економічний університет</i> Водні ресурси південного степу України- перспективний напрям культурно - пізнавального туризму	161

УДК: 502.521:504.61(477.54)

С. В. СКОК

*кандидат сільськогосподарських наук
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

ОЦІНКА ЯКІСНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Проблема збереження ґрунтового покриву сільськогосподарських угідь та родючості ґрунтів є однією з актуальних питань сьогодення. Велика розораність територій, забруднення земель важкими металами, пестицидами вимагає застосування природоохоронних заходів щодо покращення їх екологічного стану. У цьому зв'язку виникає нагальна необхідність здійснення оцінки ефективності родючості ґрунту, прогнозування та обробка інформації про сучасний стан сільськогосподарських угідь, розробка обґрунтованих рекомендацій щодо запобігання негативним змінам якості земель на основі їх систематичного моніторингу [1-3].

Сучасний стан використання земельних ресурсів не відповідає вимогам раціонального природокористування та основним положенням Стратегії сталого розвитку Харківської області. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів.

До основних екологічних проблем земельних ресурсів Харківської області віднесено ерозію, переущільнення, забруднення важкими металами. Інтенсифікація ерозійних процесів та їх поширення призводить до суттєвої деградації ґрунтів, спричиняє великі економічні збитки в сільському господарстві. Найбільшу частку серед процесів деградації земель мають процеси водної (56 %) та вітрової ерозії (28 %). За результатами досліджень встановлено, що більше 41 % ріллі еродовано.

Високий рівень розораності сільськогосподарських земель (78,33 %) в умовах екстенсивного ведення сільського господарства призводить до зниження показників родючості ґрунту. При цьому оптимальна розораність земель повинна становити 42-50 % від загальної площі сільськогосподарських угідь [4].

Родючий шару ґрунту розораних земель змивається поверхневими стічними водами, внаслідок чого елементи живлення рослин та вміст гумусу перетворюються на лімітуючі фактори, що визначають рівень врожайності сільськогосподарських культур.

Згідно проведеного аналізу даних системи моніторингу земель Харківської області, встановлено, що протягом останніх 20 років вміст гумусу зменшився на 0,4 %. Середньорічні втрати гумусу складають 0,59 т/га (таблиця 1).

Таблиця 1 - Вміст гумусу в ґрунтах Харківської області та його середньорічні втрати при сільськогосподарському використанні [5]

Район	Вміст гумусу, %	Середньорічні втрати гумусу, т/га	Потреба в органічних добривах, т/га
Балаклійський	4,2	0,63	11,2
Барвінківський	4,3	0,64	11,4
Близнюківський	4,5	0,63	11,2
Богодухівський	4,0	0,56	10,4
Борівський	4,3	0,63	11,2
Валківський	3,9	0,51	9,4
Великобурлуцький	4,6	0,56	10,3
Вовчанський	4,2	0,54	10,0
Дворічанський	4,2	0,59	10,5
Дергачівський	3,7	0,50	9,3
Зачепилівський	4,7	0,63	11,2
Зміївський	4,0	0,52	9,6
Золочівський	4,4	0,53	9,8
Ізюмський	4,1	0,63	11,2
Кегичівський	4,8	0,63	11,2
Коломацький	4,0	0,50	9,4
Красноградський	4,2	0,59	10,5
Краснокутський	4,1	0,52	9,6
Куп'янський	3,9	0,57	10,2
Лозівський	4,9	0,63	11,2
Нововодолазький	3,9	0,51	9,4
Первомайський	4,7	0,63	11,2
Печенізький	4,5	0,54	10,0
Сахновщинський	4,8	0,64	11,4
Харківський	3,9	0,50	9,3
Чугуївський	4,5	0,54	10,0
Шевченківський	4,9	0,53	9,8
В середньому по області	4,3	0,59	10,7

При цьому баланс гумусу земель досліджуваної території становив (- 0,48). Показник від'ємного балансу гумусу перевищує загальнодержавний показник на 4 %.

Для забезпечення рівноважного балансу гумусу в ґрунті мають надходити органічні речовини у кількості 10 т/га на рік. Основною причиною зменшення вмісту гумусу у ґрунті є значні втрати органічної речовини внаслідок мінералізації рослинних решток і органічних добрив, скорочення обсягів застосування органічних і мінеральних добрив, збільшення площ просапних культур у сівозміні, спалювання рослинних залишків на полях. Погіршення екологічного стану ґрунтів посилюється внаслідок використання недосконалих або екологічно небезпечних технологій [2].

Важливе науково-практичне значення набуває нормування рівня забруднення ґрунту важкими металами для забезпечення стійкого розвитку регіонів України, адже дає змогу встановити ступінь екологічної небезпеки за санітарно-гігієнічними показниками для населення.

Особливістю важких металів є значна міграційна здатність, включаючись у трофічні ланцюги живлення, вони накопичуються в організмах кінцевої ланки консумента в кількості, який перевищує його середній вміст в екосистемі.

Масштабне забруднення ґрунтів Харківської області важкими металами призводить до чітко виражених токсикозів у живих організмах. Їх екологічна небезпека полягає у складній ідентифікації при невеликих концентраціях та пролонгованому негативному впливі на агроценози [3].

Не дивлячись на невелику частку екологічно-небезпечних виробництв металургійної (1,5 %) та хімічної (3,1 %) галузей, екологічний стан ґрунтів Харківської області погіршується, внаслідок викидів підприємства паливно-енергетичного комплексу, автотранспорту, об'єктів теплоенергетики, житлово-комунальної сфери.

Значний негативний вплив на ґрунти Харківської області здійснює підприємство по виробництву цементу «Балцем». Цементний пил може містити важкі метали, тому що сучасні технологічні процеси виробництва цементу передбачають використання доменних, вугільних, металургійних шлаків. Основними викидами забруднюючих речовин в атмосферу від підприємства є пилові частки. Протягом тривалого часу, можливе істотне забруднення прилягаючих територій цементним пилом і оксидами важких металів. Вміст важких металів від даного підприємства уздовж автотраси м. Харкова представлені в таблиці 2 [5].

Таблиця 2 - Вміст важких металів від підприємства з виробництва пилу

Глибина, см	рН	Іони важких металів, мг/кг сухого ґрунту					
		Cu	Cr	Pb	Ni	Zn	Mn
		ГДК					
		55	100	30	85	115	1500
0-5	8,1	814,7	298,6	1200,0	126,4	1080,0	908,4
5-10	7,9	650,4	206,6	1050,4	118,6	680,6	875,6
40-50	7,9	115,6	98,4	258,1	105,4	200,8	817,8
90-100	7,5	78,6	89,9	68,7	104,6	75,4	816,0

Встановлено, що у приповерхневому шарі ґрунту спостерігався найбільший вміст важких металів: Cu становив 14,8 ГДК, Pb – 40 ГДК, Ni – 1,48 ГДК, Zn – 9,4 ГДК. Перевищення гранично допустимих концентрацій Cr та Mn не спостерігалось. Вміст важких металів у ґрунтах зменшується з глибиною, а кислотність зростає. рН ґрунту має лужну реакцію, що сприяє деструкції важких металів у порівнянні з кислим ґрунтом, переходу важких металів у менш рухому форму. З екологічної точки зору це явище є позитивним, тому що внаслідок лужної реакції ґрунту важкі метали втрачають здатність до міграції у ґрунтовому середовищі та не накопичуються у рослинах [1].

При цьому встановлено, що найбільша інтенсивність забруднення ґрунтів важкими металами відмічалася в межах джерела забруднення. З віддаленням від нього рівень забруднення ґрунтів важкими металами зменшується. Так як в Харківській області переважають чорноземи, частка яких складає 38,24%, вони піддаються процесам забруднення значно менше, ніж підзолисті піщані та супіщані ґрунти. Тому у зоні чорноземних ґрунтів рівень забруднення ґрунтів важкими металами є меншим, ніж на інших ґрунтах.

Інтенсивна антропогенна діяльність призвела до погіршення екологічного стану ґрунтів Харківської області. У цьому зв'язку постає необхідність у відновленні еродованих земель, зниженні ерозійних процесів ґрунту на основі постійного використання ґрунтозахисних технологій, скороченні площ ріллі, виведенні з господарського обігу малопродуктивних орних земель, протиерозійному облаштуванні агроландшафтів, організації оперативного моніторингу виявлення ерозійно-небезпечних територій з використанням методів дистанційного зондування.

Список літератури

1. Періодична доповідь про стан ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення України. Київ, 2015. 94 с.
2. Сидорчук Ю.П. Основні напрями формування стратегії використання земельних угідь. *Наук. вісн. Волинського ун-ту ім. Лесі Українки*. 2007. Вип. 2. С. 132-140.
3. Клименко М. О., Борисюк Б. В., Колесник Т. М. Збалансоване використання земельних ресурсів. Херсон: Олді-плюс, 2014. 552 с.
4. Третяк В. М., Свентух В. Ю. Стале (збалансоване) землекористування як фактор підвищення економічної ефективності використання сільськогосподарських земель. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2015. № 4. С. 24 – 31.
5. Екологічний паспорт Харківської області за 2019 рік. URL: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasnaderzhavnaadministratsiya/strukturaadministratsiyi/s-trukturni-pidrozdili/486/2736/99653?sv>