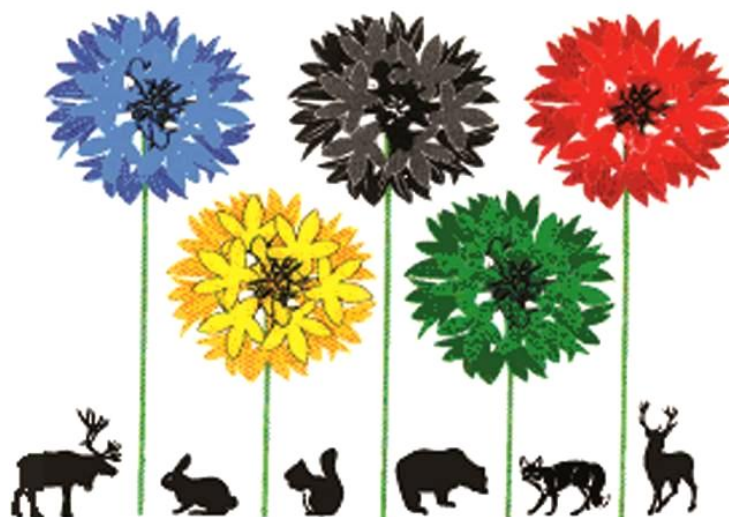


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
*Волинський національний університет
імені Лесі Українки*
Шацький національний природний парк
*Управління екології та природних ресурсів Волинської обласної
державної адміністрації*



ШАЦЬКЕ ПООЗЕР'Я В КОНТЕКСТІ ЗМІН КЛІМАТУ

*Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 70-річчю від дня народження
професора Петліна В. М.
1–3 жовтня 2021 р.*

УДК 556.55(477.82):551.58(08)

Ш 32

Рекомендовано до друку Вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки

(протокол № 10 від 30 вересня 2021 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Цьось А. В. – ректор Волинського національного університету імені Лесі Українки, доктор наук з фізичного виховання, професор

Христецька М. В. – директор Шацького національного природного парку

Фесюк В. О. – професор, завідувач кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки, д. геогр. н. (заступник голови оргкомітету)

Сухомлін К. Б. – професор, завідувач кафедри зоології Волинського національного університету імені Лесі Українки, д. біол. н. (заступник голови оргкомітету)

Матейчик В. І. – заступник директора з наукової роботи Шацького національного природного парку

Барський Ю. М. – декан географічного факультету Волинського національного університету імені Лесі Українки, д. екон. н., професор

Льїн Л. В. – професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства Волинського національного університету імені Лесі Українки, д. геогр. н.

Зінченко М. О. – завідувач кафедри ботаніки та методики викладання природничих наук Волинського національного університету імені Лесі Українки, к. біол. н., доцент

Мельничук М. М. – доцент кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки, к. геогр. н.;

Журавльов О. А. – декан факультету біології та лісового господарства Волинського національного університету імені Лесі Українки, к. біол. н., доцент;

Білецький Ю. В. – доцент кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки, к. біол. н. (секретар, секція «Географічні науки»);

Зінченко М. О. – доцент, завідувач кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук Волинського національного університету імені Лесі Українки (секретар, секція «Біологічні науки»).

Ш32 Шацьке поозер'я в контексті змін клімату: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 70-річчю від дня народження професора Петліна В. М. (1–3 жовтня 2021 р.) / за заг. ред. В. О. Фесюка. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. – 208 с.

ISBN 978-617-7977-61-1

Збірник висвітлює питання, які стосуються природи Шацького поозер'я та прилеглих територій. Окремі статті присвячені географії, екології, рослинному й тваринному світу. Для викладачів вищих навчальних закладів, науковців та фахівців, а також аспірантів, студентів, учителів.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей. Текст подано в авторській редакції.

ISBN 978-617-7977-61-1

© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021

ЗМІСТ
РОЗДІЛ І. ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ
СТАТТІ

<i>Бєлова Н. В.</i> Екологічна рівновага агроландшафтів Передкарпаття.....	7
<i>Єрко І. В., Мельник Н. В., Качаровський Р. Є., Мельник О. В.</i> Сошичненська ОТГ Волинської області: природний рекреаційний потенціал в умовах децентралізаційних процесів.....	11
<i>Карпюк З. К., Фєсюк В. О., Антипюк О. В., Качаровський Р. Є.</i> Охорона болотних екосистем у мережі природно-заповідного фонду Волинської області.....	15
<i>Клок С. В., Корнус А. О.</i> Окремі кліматичні характеристики території Шацьких озер: сьогодення, тренди та перспективи.....	22
<i>Литвиненко А. А.</i> Розвиток права навколишнього середовища на прикладі права Англії.....	32
<i>Мельничук М. М., Мельник О. В., Ковальчук С. І.</i> Прикладні аспекти забезпечення вуглецевої нейтральності локального рівня на прикладі деяких територіальних громад.....	34
<i>Павловська Т. С., Бенедюк В. В., Рудик О. В.</i> Використання краєзнавчих кросвордів при вивченні географії.....	43
<i>Павловська Т. С., Мельничук М. А., Рудик О. В., Білецький Ю. В.</i> Багаторічна (1970–2020 рр.) динаміка мінімального стоку річки Стохід (гідропости «Любешів» і «Малинівка»).....	48
<i>Полянський С. В., Чижевська Л. Т., Полянська Т. О., Капуза В. В.</i> Сучасний стан та напрямки раціонального використання пірогенно деградованих ґрунтів Волинської області.....	53
<i>Приходько М. М., Приходько Н. Ф.</i> Збалансоване землекористування в регіоні Українських Карпат та прилеглих територій в умовах зміни клімату.....	61
<i>Ситник О. І., Кравцова І. В.</i> Глобальні зміни клімату – сучасні виклики для територіальних громад.....	65
<i>Фєдонюк В. В., Фєдонюк М. А., Христецька М. В., Бондарчук С. П.</i> Вплив регіональних кліматичних змін на динаміку рівня озера Світязь.....	77
<i>Фєсюк В. О., Карпюк З. К., Мороз І. А.</i> Перспективи розвитку природно-заповідної і екологічної мереж Волинської області.....	86
<i>Фєсюк В. О., Матичук С. С.</i> Ефективність та проблеми використання меліоративних систем в Рівненській ОТГ Волинської області.....	93
<i>Царик Л. П., Царик П. Л., Кузик І. Р.</i> Ретроспективний аналіз зміни основних кліматичних параметрів у Тернопільській області.....	99
<i>Чехній В. М.</i> Ландшафтно-екологічні особливості розвитку процесів всихання у хвойних лісах України.....	105
<i>Чижевська Л. Т., Полянський С. В., Качаровський Р. Є.</i> Вплив реакції ґрунтового розчину на екологічну стійкість природних систем Волинської області.....	109

РОЗДІЛ І. ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

ТЕЗИ

Барський Ю. М., Єрко А., Єрко І. Просторова динаміка туристичних потоків Волинської області.....	114
Божук Т. Шацьке поозер'я: зміни ландшафтів не лише під впливом клімату.....	116
Буряк-Габрись І. О. Зональність містечкових ландшафтів.....	117
Вальчук-Оркуша О., Воловик В. Поліський тип дорожніх ландшафтів у межах Поділля.....	118
Воровка В. Зміни клімату на Мелітопольщині та їх екологічні наслідки.....	120
Гродзинський М. Д. Поняття нуль-моменту ландшафту та їх типологія.....	122
Денисик Б. Г. Рекреаційна мікросередкова мозаїчність поліських ландшафтів.....	124
Денисик Г. І., Чиж О. П. Поліські тріади.....	125
Ільїн Л. В. Техногенні трансформаційні процеси у озерах Полісся: результати й перспективи дослідження.....	128
Ільїна О. В. Пелоїди озер як лікувально-оздоровчий ресурс проєктованого курорту «Шацьк».....	130
Калько А. Д., Мельничук М. М., Дзямко О. М., Токарчук І. В., Ахмедов Б.М. До порівняльного аналізу показників трансформації водних та земельних ресурсів під впливом осушувальної меліорації.....	132
Кілінська К. Й., Заячук М. Д., Брик С. Д., Атаманюк Я. Д. Кургани та давні поселення – культурно-заповідні ландшафти (на прикладі території Чернівецької області).....	133
Круглов І., Часковський О., Діхте А., Мак К., Ібіш П. Карта фактичних екотопів Шацького національного природного парку.....	134
Мисковець І. Я. Конструктивно-географічні особливості розкриття складових дощового стоку.....	135
Михальчук В. М., Шкіринець В. М., Калько Л. С. Формування природоохоронної компетентності у майбутніх учителів з використанням навчально-польової практики.....	137
Мищенко О. В. Трансдисциплінарний підхід у вивченні сакральних ландшафтів.....	138
Мольчак Я. О. Особливості системи водовідведення міста Луцька та його вплив на довкілля.....	139
Назарук М. Сталий розвиток – реальність чи добрі наміри?.....	141
Некос А. Н., Іванніков М. М. Створення сучасного екологічного контенту веб-просвітницької діяльності.....	142
Некос А. Н., Сипун А., Гладир В. Соціальні аспекти стану візуального урбосередовища.....	143
Олещенко В. І. Роль інституцій громадянського суспільства у розв'язанні проблем, спричинених глобальними змінами довкілля.....	145
Петлін В. М. Стан і перспективи розвитку вчення про природні територіальні системи	146
Позняк С. П. Унікальні ґрунти Шацького поозер'я.....	147

Пугач С. О., Мезенцев К. В.	
Оцінка рівня розвитку транспортних мереж Західної України.....	148
Стельмах В. Ю., Барський Ю. М.	
Роль гідрохімічної характеристики якості води в польових умовах при підготовці студентів-гідрологів.....	150
Тарасюк Н. А.	
Особливості клімату ШНПП та сучасні методи дослідження.....	152
Удовиченко В. В.	
Теоретико-методологічні аспекти збереження біологічного різноманіття інструментами ландшафтного планування.....	154
Черчик Л. М.	
Підходи до формування систем сталого управління лісами.....	156
Шищенко П. Г.	
Едукаційні аспекти компетентнісного спрямування змісту географічної освіти.....	157
Шуйський Ю. Д.	
Сучасний стан абразійних форм рельєфу в північно-західній частині Чорного моря..	159
Яворська В., Кілінська К.	
Сучасні глобальні та регіональні зміни клімату (на прикладі Карпато-Подільського регіону України).....	160

РОЗДІЛ II. БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

СТАТТІ

Андріанова Т. В.	
Нові відомості про фітопатогенні гриби Рівненського природного заповідника.....	163
Башта А.-Т. В.	
Динаміка ареалів та зміни міграційних алгоритмів деяких видів рукокрилих в Україні.....	168
Бісько Н. А., Михайлова О. Б., Ломберг М. Л., Митропольська Н. Ю.	
Збереження та підтримка <i>ex situ</i> рідкісних видів макроміцетів у колекції культур шапинкових грибів (IBK).....	174
Бусленко Л. В., Іванців В. В.	
Просторова структура епігейних люмбрицид Волинського Полісся.....	179
Гелюта В. П., Зикова М. О., Придюк М. П., Акулов О. Ю., Шевченко М. В., Андріанова Т. В., Тихоненко Ю. Я.	
Загальна характеристика видового складу грибів та грибоподібних організмів Національного природного парку «Прип'ять-Стохід».....	183

РОЗДІЛ II. БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

ТЕЗИ

Андріанова Т. В., Коновальчук В. К.	
Знахідки нових видів грибів, що викликають гнилі журавлини.....	189
Білецький Ю., Білецька М.	
Функціональні компоненти мезофауни ґрунту соснових лісів Шацького національного природного парку.....	190
Вороновська Н.-С., Мамчур З., Паламар Є.	
Поширення карантинних видів біоти на території Радехівської ОТГ.....	192
Голуб С. М., Голуб В. О., Голуб Г. С.	
Продуктивність сортів <i>Triticum aestivum</i> L. за різних строків сівби в сучасних ґрунтово-кліматичних умовах Волинської області.....	193
Кавчук І. М., Різничук Н. І.	
Паркові насадження міста Івано-Франківськ.....	195

Каленіков Б. І. Біологічні властивості та господарське значення вівса.....	197
Козловський В. І., Романюк Н. Д. Опідзолення ґрунтів в умовах природного заростання сосною лучних угруповань Волинського Полісся.....	198
Кузьмішина І., Сухомлін К., Зінченко М., Волгін С., Зінченко О., Дяків С. Біорізноманіття заплави та русла ріки Дністер у селах Липиці та Колодруби Стрийського району Львівської області (Україна).....	198
Мамчур З. І., Драч Ю. А. Мохоподібні агроценозів верхів'я річки Західний Буг.....	200
Мамчур З. І., Притула С. В., Мамчур А. П. Сфагнові мохи гідрологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Болото Ширковець».....	201
Химин О. І., Капрусь І. Я. Сезонні зміни екологічної структури таксоцену колембол у інвазійному фітоценозі сосни чорної.....	203
Цьось О. О., Музиченко О. С., Боярин М. В. Оцінка екологічного стану річки Цир за індексом макрофітів (MIR).....	205

Література

1. Андреева О. Ю. Санітарний стан і ріст соснових насаджень в осередках їхнього всихання у ДП «Житомирське ЛГ» // Наукові читання – 2017 : наук.-теорет. зб. / ЖНАЕУ, Наук.-інновац. ін-т екології та лісу. – Житомир : ЖНАЕУ, 2017. – С. 3–7.
2. Дебринюк Ю. М. Всихання смерекових лісів: причини та наслідки // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.16. – С. 32–38.
3. Застосування дистанційного зондування для моніторингу стану лісових екосистем Житомирського Полісся, ушкоджених короїдами / Т. Л. Кучма, В. П. Ландін, І. К. Швиденко [та ін.] // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Економічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві», м. Київ, 3–5 липня 2019 р. – С. 152–156.
4. Космічний моніторинг довкілля – ефективний механізм охорони лісів / В. І. Лялько, Г. М. Жолобак, А. Я. Ходоровський [та ін.] // Український журнал дистанційного зондування Землі. 2019. – № 20. – С. 4–12.
5. Крамарець В. О., Мацяк І. П. Роль біотичних чинників у всиханні ялиників Українських Карпат // Наукові праці Лісівничої академії наук України. – 2018. – Вип. 17. – С. 121–132.
6. Мельник В.І. Про причини острівної локалізації ялинових лісів Полісся // Допов. Нац. акад. наук Укр. – 2020. – № 9. – С. 86–97.
7. Мешкова В.Л. Усыхание сосновых лесов Украины с участием короедов: причины и тенденции // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2019. – Вып. 228. – С. 312–335.
8. Олійник В.С., Зейналян А.М. Висотно-поясні особливості всихання ялиників на північно-східному мегасхилі Українських Карпат // Лісівництво і агролісомеліорація – 2020. Вип. 136. – С. 19–24.
9. Порохняч І. В. Особливості поширення верхівкового короїда в соснових деревостанах Східного Полісся // Лісівництво і агролісомеліорація – 2018. Вип. 133 – С. 136–141.
10. Статус-кво заходів щодо запобігання та адаптації до зміни клімату в лісовому господарстві України та пропозиції щодо імплементації Стратегії з адаптації до зміни клімату сільського, лісового, мисливського та рибного господарств України до 2030 року. Проект «Німецько-український агрополітичний діалог (АПД)». Київ, грудень 2019. Режим доступу: https://mepr.gov.ua/files/docs/Zmina_klimaty/2020/APD%202019%20Climate%20change%20adaptation%20in%20forestry_UA.pdf
11. Тимчасові рекомендації щодо проведення першочергових заходів у соснових лісах, пошкоджених короїдами / В. Л. Мешкова, Н. Ю. Висоцька, О. О. Орлов [та ін.] – Харків, 2017. – 8 с.
12. Усцький І. М., Михайліченко О. А., Жадан І. В. Динаміка площ всихаючих соснових насаджень Волинського ОУЛМГ за період 1994–2018 рр // Лісівництво і агролісомеліорація – 2020. – Вип. 137 – С. 127–134.
13. Bark Beetle Outbreaks in Europe: State of Knowledge and Ways Forward for Management / Tomáš Hlásny, Louis König, Paal Krokene et al. Current Forestry Reports. 2021. Vol. 7. P. 138–165.
14. Economics and Politics of Bark Beetles / Jean-Claude Gregoire, Kenneth F. Raffa, and B. Staffan Lindgren // Bark Beetles: Biology and Ecology of Native and Invasive Species. Academic Press. 2015. – P. 585–613.
15. Koontz, M.J., Latimer, A.M., Mortenson, L.A. et al. Cross-scale interaction of host tree size and climatic water deficit governs bark beetle-induced tree mortality. Nature Communications, 12, 129 (2021).

УДК 502.131.1(477.82):502.521

Чижевська Л. Т. – к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Полянський С. В. – к. геогр. н., доцент кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

Качаровський Р. Є – магістр географії, інженер II категорії навчальної лабораторії краєзнавчих атласів кафедри фізичної географії, ВНУ імені Лесі Українки

**Вплив реакції ґрунтового розчину на екологічну стійкість природних систем
Волинської області***Роботу виконано на кафедрі фізичної географії ВНУ ім. Лесі Українки*

У статті проаналізовано сутність поняття «екологічна стійкість», розглянуто особливості природної властивості ґрунтів – реакції ґрунтового середовища; проаналізовано значення цієї

властивості для формування родючості ґрунту; обґрунтовано необхідність врахування реакції ґрунтового середовища для оцінки екологічної стійкості природних систем; визначено роль рН ґрунтів, зокрема, її вплив на проходження ґрунтових процесів, що особливо актуально в умовах техногенного навантаження, а саме радіоактивного забруднення; визначено передумови переважання в умовах Волинської області ґрунтів із кислою реакцією; досліджено особливості рН ґрунтів Волинської області; виявлено здатність ґрунтів із різною рН протистояти змінам природних компонентів, запропоновано підхід до їх класифікації.

Ключові слова: ґрунт, екологічна стійкість, показник стійкості, вплив, реакція ґрунтового розчину, кислотність, лужність, Волинська область.

Чижевская Л. Влияние реакции почвенного раствора на экологическую устойчивость природных систем Волинской области.

В статье проанализировано сущность понятия «экологическая устойчивость», рассмотрены особенности природного свойства почв – реакции почвенной среды; проанализировано значение этого свойства для формирования плодородия почв; обоснована необходимость использования показателей реакции почвенного раствора почв для оценки экологической устойчивости природных систем; исследована роль рН почв Волинской области, в частности, ее влияние нахождение почвенных процессов, что особенно актуально в условиях техногенной нагрузки, а именно радиоактивного загрязнения; определены предпосылки преобладания в Волинской области почв с кислой реакцией; исследованы особенности рН почв Волинской области; выявлена способность почв с различной рН противостоять изменениям природных компонентов, предложен подход к их классификации.

Ключевые слова: почва, экологическая устойчивость, показатель устойчивости, влияние, реакция почвенного раствора, кислотность, щелочность, Волинская область.

Chyzhevska L. Influence of the reaction of the soil solution on the ecological stability of natural systems of the Volyn region.

Essence of concept «ecological stability» is analysed in the article, the features of natural property of soils - reactions of the ground environment are considered; the value of this property is analysed for forming of fertility of soil; the necessity of the use index of reaction of the ground solution for the estimation of ecological stability of the natural systems; the role of pH soils is certain, in particular, her influence on passing of the ground processes, that especially topically in the conditions of the technogenic loading, namely radiocontamant; pre-conditions of predominance are certain in the conditions of the Volyn area of soils with a sour reaction; the features of pH soils of the Volyn area are investigational; ability of soils is educed with different pH to resist to the changes of natural components, offered approach to their classification.

Key words: soil, ecological stability, index of stability, influence, reaction of the ground solution, acidity, лужність, Volyn area.

Постановка наукової проблеми та її значення. З часів діяльності класика ґрунтознавчої науки В. В. Докучаєва відомо, що у будь-якій природній системі центральне місце займає ґрунтовий покрив, і його нормальне функціонування має значення для екологічного стану ландшафту загалом. Ґрунт є депонуючим середовищем, що знаходиться під впливом значної кількості забруднюючих речовин, які разом із промисловими та сільськогосподарськими відходами, стічними водами та отрутохімікатами потрапляють у ґрунт безпосередньо, а також через атмосферне повітря та водні об'єкти. Саме тому необхідно своєчасно, з метою подальшого прогнозування ситуації, визначати як забрудники впливають на якість ґрунту та природну систему, які саме генетичні чинники мають вплив на особливості так званої їх поведінки. Особливо гостро постає дане питання у випадку, коли йдеться про вплив надактивних радіонуклідів на ґрунтовий покрив Волинської області, що характеризується строкатістю, переважанням здебільшого кислих різновидів легкого гранскладу, а також ґрунтів органічного походження [4].

Аналіз останніх досліджень з проблеми. Слід згадати, що на даний момент часу не існує загальноприйнятого визначення поняття «екологічна стійкість», відсутня єдина система нормативів для оцінки показників, що відібрані для проведення даної роботи. Екологічна стійкість розуміється як здатність ґрунту протистояти змінам під дією різноманітних зовнішніх факторів. Іншими словами, екологічно стійкі ґрунти можуть зберігати свої

природні властивості за рахунок внутрішнього потенціалу, зумовленого певними природними ознаками, і попереджувати погіршення стану інших природних компонентів. Екологічна стійкість певною мірою протилежна стабільності. Останню можна розглядати як постійність параметрів системи, що визначається постійністю зовнішніх чинників [1; 5; 6; 10]. Екологічна стійкість ґрунту є передумовою збереження його родючості, біопродуктивності, на відміну від екологічно нестійких ґрунтів, що становлять небезпеку для довкілля, сприяючи глобальному його забрудненню, ставлячи під загрозу розвиток землеробства. Однак, екологічна стійкість ґрунтового покриву не є безмежною. Про це слід пам'ятати при організації системи управління агроландшафтами. Екологічна стійкість визначається, насамперед, генетичними властивостями ґрунтів. Доведено визначальну роль у цьому гранулометричного складу, гумусових показників, особливостей ґрунтово-вбирного комплексу. Дещо менше інформації маємо щодо впливу реакції ґрунтового середовища на здатність відповідних ґрунтів зберігати свої властивості за наявності зовнішніх впливів.

Разом з тим, результати численних наукових досліджень засвідчують той факт, що реакція ґрунтового середовища це не лише прояв кислотних чи лужних властивостей у ґрунтах, а дещо набагато складніше, що визначає хід різноманітних хімічних та біологічних процесів. У сучасній літературі є інформація про взаємодію речовин техногенного походження із органічною частиною ґрунту (гумусовими речовинами), на яку значною мірою впливає реакція ґрунтового середовища [2; 3; 8]. Відтак, у ґрунтах із нейтральною реакцією органічна речовина здатна закріплювати мідь, цинк, зовсім не взаємодіючи, наприклад із марганцем. У випадках, коли рН ґрунтового розчину не досягає 5, рухомість цинку зростає [2]. Бор, молібден, при рН, характерних для ґрунтових розчинів, взагалі не утворюють з органічними речовинами нерозчинних сполук [3]. Реакція ґрунтового середовища має неоднаковий вплив на утворення нерозчинних сполук важких металів з різними групами гумусових кислот [2; 3; 8; 9].

Мета та завдання дослідження. Метою роботи є дослідження впливу реакції ґрунтового середовища на екологічну стійкість природних систем в умовах техногенного навантаження. При цьому постало питання детального аналізу передумов формування та поширення ґрунтів з кислою реакцією в умовах досліджуваної території. Досліджувався вплив ґрунтів з різною рН на родючість ґрунтів, проходження різних ґрунтових процесів, зокрема в умовах радіоактивного забруднення.

Матеріали і методи дослідження. В основу вивчення наведених проблем в даній роботі покладено системний, ландшафтно-екологічний, історичний і порівняльний підходи, застосовано традиційні методи географічних досліджень. Об'єктом дослідження є територія Волинської області. Для визначення екологічної стійкості предмета дослідження, а саме ґрунтового покриву Волинської області, з-поміж інших вибрано показник реакції ґрунтового середовища. Наведена інформація дозволяє, проаналізувавши прояв реакції середовища (рН) ґрунтами Волинської області, обґрунтувати їх екологічну стійкість, зокрема щодо специфічних речовин.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Реакція ґрунтового розчину (рН) вказує на концентрацію у ґрунті іонів водню і може коливатися від 3 до 9. Нейтральною вважається рН в межах від 5,5 до 7,5, яка сприяє нормальному розвитку більшості сільськогосподарських культур. Реакція ґрунтового середовища, яка не досягає 5,5 вважається кислою, а та, яка становить понад 7,5 – лужною. Реакцію кислих і лужних ґрунтів необхідно оптимізувати, оскільки вони пригнічують зростання рослин.

Показник реакції ґрунтового середовища використано у роботі як характеристику стійкості ґрунту в природних умовах, а також відносно впливу того чи іншого техногенного навантаження. При вивченні екологічної стійкості ґрунтового покриву Волині врахування останнього є особливо актуальним. Це зумовлюється переважанням ґрунтів з кислою реакцією на даній території, які мають несприятливі фізико-механічні властивості. Передумовою поширення в межах досліджуваної території кислих ґрунтів була наявність у минулі епохи значних площ хвойних лісів. Саме хвоя, розкладаючись, виконувала роль

джерела органічних кислот, наявність яких і стала однією з особливостей місцевих ґрунтів. Деякі з дослідників пов'язують кислотність ґрунтів Волині з наявністю великої кількості кварцу в мінералогічному складі льодовикових порід. Переважна більшість ґрунтів області характеризується високою концентрацією іонів водню та алюмінію, а отже, низькими значеннями рН. Такі властивості мають, здебільшого, ґрунти поліських районів. Через відсутність основ органічна речовина в кислих ґрунтах закріплюється погано, вони бідні на поживні елементи, не містять хлоридів, сульфатів, карбонатів, ґрунтова маса слабо оструктурена.

Значно сприятливішими фізичними властивостями, а відтак і родючістю, характеризується ґрунтовий покрив Лісостепу. У переважній більшості ґрунтів реакція ґрунтового розчину є нейтральною або ж наближеною до нейтральної. Важливою ознакою ґрунтів даної природної зони є буферність, що проявляється у здатності ґрунту зберігати реакцію при порівняно незначному впливі кислот чи лугів. Ступінь буферності залежить від насиченості ґрунту обмінними основами і є основою екологічної стійкості ґрунту відносно дії речовин техногенного походження, зокрема важких металів та радіоактивних речовин. Як свідчать результати досліджень, у ґрунтах досліджуваної території існують сприятливі умови до накопичення екологічно небезпечних стронцію-90 та цезію-137, особливо це стосується нейтральних ґрунтів. Значну кількість радіонуклідів здатні утримувати також і кислі ґрунти, 1 г яких може містити 0,5 мКі стронцію-90 [4, 7]. Це пояснюється тим, що радіонукліди не конкурують між собою за місце на сорбуючій поверхні колоїдних часток, які відносно радіоізоотопів завжди є малонасиченими.

Враховуючи наведені дані, доцільно оцінити ймовірну екологічну стійкість ґрунтів Волині відносно існуючих чинників техногенного навантаження на основі детального аналізу інформації про поширення ґрунтових різновидностей із різною реакцією ґрунтового середовища (табл. 1).

Таблиця 1.

рН у переважаючих ґрунтах Волинської області

№	Основні типи ґрунту	Реакція ґрунтового середовища (рН)
1.	Дерново-підзолисті піщані і глинисто-піщані на піщаних та супіщаних відкладах	5,4
2.	Дерново-підзолисті глейові піщані і глинисто-піщані на піщаних та супіщаних відкладах	4,7
3.	Дерново-підзолисті супіщані, легкосуглинисті на водно-льодовикових відкладах	5,3-5,7
4.	Дерново-підзолисті супіщані, підстелені елювієм карбонатних порід у комплексі з дерновими карбонатними та дерново-оглесеними	5,0
5.	Дернові карбонатні на елювії щільних карбонатних порід	7,5
6.	Ясно-сірі та сірі опідзолені супіщані та легкосуглинисті на лесових породах	5,5
7.	Темно-сірі опідзолені легкосуглинисті на лесових породах	5,8
8.	Чорноземи опідзолені легкосуглинисті на лесових породах	6,0
9.	Чорноземи неглибокі і глибокі малогумусні легко- і середньосуглинисті на лесових породах	5,9-7,3
10.	Лучно-болотні	5,4-7,0
11.	Торфово-болотні і торфовища низинні	4,7-6,8

Складено за даними Поліської філії Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського.

З цією метою використано загальновідому класифікацію ґрунтів за проявом кислотності, в основу якої покладено величину рН сольового, що характеризує співвідношення у ґрунтовому розчині водневих і гідроксильних іонів (табл. 2). Для здійснення нормалізації числових значень показника реакції ґрунтового розчину у відповідності до інших вихідних показників, використано 5-ти бальну систему оцінки. Низьким балом оцінені ґрунти, реакція яких нейтральна або близька до нейтральної, що свідчить про наявність буферності та екологічної стійкості. Вищий бал свідчив про негативні властивості ґрунту, що пов'язано із їх кислою реакцією.

Таблиця 2.

Оцінка показника реакції ґрунтового розчину

Величина рН сольового ґрунту	Реакція ґрунтового розчину	Бали
Понад 6,0	Нейтральна	1
5,5–6,0	Наближена до нейтральної	2
5,1–5,4	Слабокисла	3
4,6–5,0	Кисла	4
До 4,6	Сильнокисла	5

Висновки й перспективи подальших досліджень. Використавши дані, наведені у таблицях 1 і 2 стосовно інформації про кислотність ґрунтів Волині, отримали окремі результати прояву останньої в балах. Аналізуючи результати проведеної роботи щодо оцінювання показника реакції ґрунтового розчину, виявили, що ґрунти сильнокислі, із рН, що не досягає 4,6, які можна було б віднести до п'ятого класу, в межах Волинської області відсутні.

ґрунти кислі, рН яких коливається в межах 4,6–4,9, поширені в області на площі 1718,4 кв. км, що становить (8,5 %). Такими є кислотні властивості дерново-підзолистих глейових ґрунтів, які віднесені до четвертого класу.

Значна територія в області зайнята слабокислими дерново-підзолистими піщаними та глинисто-піщаними, ясно-сірими й сірими опідзоленими ґрунтами, площа яких становить 4716,8 кв. км (23,3 %) від загальної. Вони поширені в межах різних природних зон області й увійшли до третього класу, оскільки характеризуються проявом рН в межах 5,3–5,4.

Понад половину досліджуваної території, що становить 12590,0 кв. км (62,4 %), займають ґрунти із близькою до нейтральної реакцією ґрунтового середовища, рН коливається в межах 5,6–6,0. Це є сприятливою особливістю. Дерново-підзолисті супіщані та легкосуглинисті, торфово-болотні, темно-сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені, що віднесені до другого класу, трапляються повсюдно, однак, з деяким переважанням в перехідній та лісостеповій зонах Волині.

Ймовірно найбільш стійкими в екологічному відношенні є нейтральні ґрунти із рН від 6,1 до 7,8. Вони займають 1174,0 кв. км, що становить лише 5,81 % загальної площі області, і віднесені до першого класу за відповідною класифікацією. Серед них чорноземи неглибокі та глибокі малогумусні, а також лучно-болотні та дерново-карбонатні ґрунти, що поширені на Волині незначними відокремленими один від одного ареалами.

Таким чином, підтверджено необхідність проведення заходів, спрямованих на нейтралізацію кислих ґрунтів не лише з метою покращення їх родючості, а й задля підвищення здатності природних систем, в межах яких вони поширені, протистояти зовнішньому навантаженню, насамперед, забрудненню.

Література

1. Арманд А. Д. Устойчивость геосистем к различным типам внешних воздействий / А. Д. Арманд // Устойчивость геосистем. – М. : Наука, 1983. – С. 14–30.
2. Важенин И. Г., Журавлева Е. Г. Содержание меди в составе органического вещества дерново-подзолистой почвы / И. Г. Важенин, Е. Г. Журавлева // Химия почвы. – М., 1978. – С. 61–70.
3. Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв / под ред. Л. А. Гришиной. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 205 с.
4. ґрунти Волинської області : монографія / [М. Й. Шевчук, М. І. Зінчук, П. Й. Зінчук та ін.]; за ред. д. с.-г. наук, професора М. Й. Шевчука, к. с.-г. наук М. І. Зінчука, к. с.-г. наук П. Й. Зінчука. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 144 с. ілюстр. ISBN 978-617-7272-60-0
5. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова / В. А. Ковда. – М., 1985. – 262 с.
6. Маркус Э. А. Состояние равновесия в ландшафтах / Э. А. Маркус // Землеведение, 1937. Т. 39. № 4–5. – С. 361–365.
7. Плішко А. А., Майстренко М. І. Охорона сільськогосподарських угідь від забруднення / А. А. Плішко, М. І. Майстренко. – К. : Урожай, 1985. – С. 24–31.
8. Соколова Т. А. Химические основы буферности почв / Т. А. Соколова. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 108 с.
9. Трукавецький Р. С. Буферна здатність ґрунтів та її основні функції / Р. С. Трукавецький. – Харків : Нове слово, 2003. – 255 с.
10. Widacki W. The three states of a functioning geosystem: optimal, critical and catastrophic // Landscape. Synthesis – foundations, Classifications and Management. Part 1. Geoecological Foundations / Eds. H. Richter. G. Schonfelder. – Hall (Saale). 1986. – Pp. 156–161.

Наукове видання

ШАЦЬКЕ ПООЗЕР'Я В КОНТЕКСТІ ЗМІН КЛІМАТУ

*Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 70-річчю від дня народження
професора Петліна В. М.
1–3 жовтня 2021 р.*

Технічний редактор: С. І. Ковальчук

Формат 60×841/8. Ум. друк. арк. 26,0. Зам № 318. Тираж 300.
Папір офсетний. Гарнітура Times. Друк офсетний.

Друк ПП Іванюк В. П.
43021, м. Луцьк, вул. Винниченка, 65.
Свідоцтво Держкомінформу України
ВЛн № 31 від 04.02.2004 р.