

АНОТАЦІЯ

Пасічник М. П. Сапропелеві рекреаційно-туристичні ресурси Волинської області. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 103 «Науки про Землю». – Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки МОН України. – Луцьк, 2020.

Волинська область має найбільші в Україні запаси озерних сапропелевих відкладів. Різноманітність складу та властивостей таких відкладів дозволяють розглядати їх як один з основних і перспективних видів сировини для грязелікування й терапевтичної косметології. Відомо про значний лікувальний та оздоровчий ефект від використання сапропелевих грязей і препаратів на їхній основі. Водночас озерні родовища сапропелю часто розташовані на територіях надмірного антропогенного й техногенного впливу, піддаються неконтрольованому рекреаційному навантаженню, замулюються, заростають і перетворюються на болота. У зв'язку з необхідністю збереження й лікувально-оздоровчого використання такого цінного природного ресурсу як сапропелеві відклади, важливим є дослідження умов їхнього формування, особливостей речовинного складу, основних фізико-механічних та бальнеологічних властивостей, санітарно-епідеміологічного стану, а також розробка теоретичних і практичних рекомендацій щодо їхнього збереження й раціонального використання. У багатьох регіонах світу лікувальні грязі є ключовими чинниками розвитку туризму й рекреації, тому вважаємо, що дослідження озерного сапропелю регіону дозволить розширити рамки традиційного використання ресурсів природних водойм та сприятимуть розвитку лікувально-оздоровчого туризму та рекреації.

Дисертаційна робота присвячена виявленню, кількісному та якісному оцінюванню сапропелевих пелоїдів Волинської області, а також розробці прикладних засад їхньої охорони й лікувально-оздоровчого використання як

важливих складових для розвитку рекреаційно-туристичної галузі регіону. Для цього було вирішено п'ять груп головних завдань: опрацьовано сучасні наукові підходи до вивчення прісноводних лікувальних грязей та уточнено понятійно-термінологічний апарат; визначено регіональні фізико-географічні чинники утворення та поширення сапропелевих відкладів, узагальнено відомості про їхні запаси; з'ясовано відповідність озерного сапропелю вимогам що встановлені для лікувальних грязей; оцінено перспективні ресурси сапропелевих пелоїдів Волинської області та класифіковано озерні родовища сапропелю за першочерговістю освоєння для курортно-рекреаційних потреб; розроблено рекомендації та обґрунтовано заходи, спрямовані на збереження й оптимізацію раціонального використання сапропелевих пелоїдів. Низка важливих питань пов'язаних із використанням озерних сапропелевих відкладів Волинської області в лікувально-оздоровчому туризмі та рекреації залишається поза увагою наукових кіл. Тому актуальність проведення наукових досліджень у цьому напрямі цілком очевидна.

У *першому розділі* дисертації «Теоретико-методологічні основи дослідження прісноводних сапропелевих пелоїдів» розглянуто поняттєво-термінологічну й дослідницьку систему «озерні сапропелеві відклади», здійснено огляд та аналіз літератури щодо аспектів застосування лікувальних грязей та механізму їхнього впливу на організм людини, узагальнено критерії нормативного оцінювання якості сапропелевих пелоїдів. З'ясовано, що серед лікувальних грязей України сапропель із волинських озер за цільовим медичним чи косметичним призначенням не використовується. Обґрунтовується вибір конструктивного підходу зумовлений об'єктно-суб'єктною сутністю дослідження, яка полягає в конструюванні засобів цілеспрямованої взаємодії людини з природою та їхнього гармонійного співіснування. Запропонований алгоритм дослідження передбачає реалізацію трьох основних етапів – організаційно-підготовчого, дослідницько-аналітичного та конструктивно-оптимізаційного. Його основою є послідовна реалізація принципів системності та комплексності дослідження.

У другому розділі «Генезис, ресурси та поширення озерного сапропелю» розглядаються природні чинники і процеси, що забезпечують високу біологічну продуктивність водойм і як наслідок – інтенсивне нагромадження донних відкладів. За природно-кліматичними умовами Волинську область можна віднести до зони інтенсивного утворення сапропелевих відкладів. Місцем формування таких відкладів є озерні екосистеми регіону. У них зосереджено 75,2 % загальноукраїнських запасів сапропелю, які представлені змішаним (68,7 %), кластогенним (16,2 %) та біогенним типами (15,1 %). Показано, що в озерних системах області швидкими темпами проходять процеси евтрофікації. У багатьох водоймах заповненість улоговини донними відкладами іноді сягає понад 90,0 %. У таких випадках технічна меліорація озер шляхом екскавації сапропелю є найефективнішим способом відновлення дистрофних водойм, вона сприяє оздоровленню ландшафтного комплексу озерного басейну.

У третьому розділі «Речовинний склад та основні бальнеологічні властивості сапропелю» розглядаються лімнологічно-географічні характеристики вісімнадцяти опорних озерних родовищ сапропелю (ландшафтна структура водозборів, морфометрія озер, будова улоговин, водний режим, господарське використання водойм тощо), гідрохімія озерних вод, фізико-механічні властивості сапропелю (масова частка вологи, питома вага, пластичність, липкість, теплоємність, гранулометричний склад, реакція середовища та окисно-відновний потенціал), мінеральна та органічна складова відкладів (мінералізація, макрокомпоненти та мікроелементи золи, важкі метали, а в органічній частині – елементний склад та біотичні компоненти), структура грязьового розчину та радіоактивність сапропелю. Вперше для озерних відкладів області здійснено санітарно-епідеміологічні аналізи та визначено індекс бактерицидності пелоїдів. За речовинним складом та основними бальнеологічними показниками з'ясовано відповідність озерного сапропелю Волинської області нормативним вимогам, що встановлені для лікувальних грязей. Донні відклади озер регіону класифікуються як прісноводні, безсульфідні сапропелеві пелоїди різного ступеня мінералізації – органічні

($A^c < 30,0 \%$), орґано-мiнеральнi силiкатного чи карбонатного класу ($A^c 30,0\text{--}50,0 \%$) та мiнералiзованi ($A^c > 50,0 \%$).

У четвертому роздiлi «Оцiнювання та конструктивно-географiчнi засади збереження й лiкувально-оздоровчого використання сапропелевих пелоiдiв» оцiнено ресурси сапропелю, що за основними якiсно-технiчними параметрами можуть використовуватися в лiкувально-оздоровчiй дiяльностi та здiйснено класифiкацiю озерних родовищ сапропелю за першочерговiстю освоєння для рекреацiйно-туристичних потреб. Значну частину сапропелевого фонду Волинської облaстi складають родовища з незначними запасами чи некондицiйною сировиною для грязьового використання; родовища, котрi перебувають пiд охороною в межах природно-заповiдного фонду (у межах яких заборонена будь-яка господарська дiяльнiсть, що суперечить цiльовому призначенню охоронної територiї та створює загрозу шкiдливого впливу на стан природних комплексiв), а також родовища, на яких при сучасному рiвнi розвитку технiки неможливий або занадто ускладнений видобуток сировини. З урахуванням цих тверджень видiлено п'ять груп родовищ – першочерговi (14 родовищ iз сумарними запасами 14299,0 тис. м³), перспективнi (17 родовищ iз сумарними запасами 6886,7 тис. м³), умовно-перспективнi (54 родовища, запаси 35338,6 тис. м³), малоперспективнi (31 родовище, запаси 19030,3 тис. м³) та охороннi (70 родовищ, запаси 114650,0 тис. м³). Запаси сапропелю в перших трьох групах визначаємо як придатнi для цiлей рекреацiї та туризму (56524,3 тис. м³). З огляду на щорiчне лiкування та оздоровлення 100 тис. осiб, запасiв сапропелевих пелоiдiв родовищ першочергової групи вистачить на 572 роки, перспективної – на 275 рокiв, умовно-перспективної – на 1413 рокiв. Данi розрахунки з усiєю очевиднiстю засвiдчують невичерпний потенцiал сапропелевих пелоiдiв рєґiону. Запаси сапропелевих грязей повнiстю можуть забезпечити потреби лiкувально-профiлактичних та санаторно-оздоровчих закладiв не лише рєґiону й України загалом.

Наукова цiннiсть одержаних результатiв полягає в тому, що в дисертацiї вперше виконане комплексне дослiдження речовинного складу i фiзико-

механічних властивостей різновидового озерного сапропелю, що має відповідні кондиції для використання як лікувальна грязь, класифіковано сапропелеві пелоїди, а також апробовано методику оцінювання озерних родовищ сапропелю за першочерговістю освоєння для цілей рекреації та лікувально-оздоровчого туризму. Узагальненням фактичних даних вдалося кількісно схарактеризувати ресурси сапропелю Волинської області, які є перспективними для використання в грязелікуванні чи терапевтичній косметології. У підсумку розроблено конструктивно-географічну систему заходів раціонального використання й охорони сапропелевих пелоїдів озер.

Отримані науково-практичні результати є вагомим внеском до оцінки природно-ресурсного потенціалу Волинської області. Матеріали, наведені в дисертації, містять первинні дані для прийняття рішень щодо проектування й організації видобутку сапропелевих ресурсів з отримання високоякісної пелоїдної продукції. Перелік першочергових, перспективних та умовно-перспективних родовищ є об'єктивною інформацією при виборі сировинних баз для рекреаційно-туристичного освоєння. Теоретичні положення дисертації можуть бути використані при функціонально-планувальній організації прилеглої до родовищ сапропелю території та розробці регіональних програм розвитку туризму і стратегії рекреаційного природокористування загалом.

Ключові слова: сапропель, донні відклади, озеро, лікувальні грязі, пелоїди, рекреація, грязелікування, терапевтична косметологія, лікувально-оздоровчий туризм, рекреаційне природокористування, природно-ресурсний потенціал, рекреаційна лімнологія, Волинська область.