

## НАПІВВОДЯНА ТА НАВКОЛОВОДЯНА ТЕРІОФАУНА ТИЛІГУЛО-БЕРЕЗАНСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

*Анотація.* Приведені результати новітніх (2019-2022) польових досліджень навколоводної теріофауни Тилігуло-Березанського межиріччя, стаціональним простором яких слугують малі річки, їх естуарії, лимани та морське узбережжя. За результатами досліджень теріофауни річкових долин закономірно відмітити її не сталий видовий склад, який поєднує лише 2-3 навколоводні види, 2-3 види лучно-болотяних і 4-5 видів степо-польових комплексів з елементами лісової та синантропічної груп, а також відносно евритопні види з числа хижаків і копитних. Для гирла Цариголу та пониззя Березані встановлено присутність видри, для плавневих ділянок Березані - ондатри, проте для межиріччя в цілому лишається не з'ясованим питання присутності/відсутності норки європейської. Не виявлено ознак існування щура водяного і рясоніжки. В межах плавнево-руслених ділянок річкових долин постійно присутні мишовидні гризуни, до схилових біотопів і прибережно-захисних смуг лиманських берегів цілорічно тяжіють шакал, лисиця та вовк.

*Ключові слова:* навколоводяна теріофауна, теріофауна Тилігуло-Березанське межиріччя, біоценози пересихаючих річок Сухого Степу

**Вступ.** Територія Тилігуло-Березанського межиріччя, розташована на межі Одеської та Миколаївської областей, досі лишається однією із найменш досліджених степо-рівнинних ділянок Північно-Західного Причорномор'я. Це значно посушлива і майже цілком піддана оранці місцевість на межі Південного і Сухого Степу, окреслена на заході правим берегом Тилігульського лиману та лівим берегом Березанського лиману на сході. Південною межею слугує берегова лінія Чорного моря, північною – водорозділ річки Чичиклії. Загальна площа межиріччя в окреслених межах складає 298 371 га. При мінімальних для материкової України показниках розвитку річкової мережі (0,08-0,09 км/км<sup>2</sup>) дана ділянка приморських рівнин містить три малих річки – Царигол, Сасик і Березань та декілька суходільних балок (Сухий Царигол, Лисича, Кільчень тощо). Останні разом і формують місцеву гідромережу, яка забезпечує ефективну дренацію межиріччя через водовідведення в лимани – Тилігульський та Березанський [1].

В гідрографічному відношенні Тилігуло-Березанське межиріччя повністю належить басейну річок Причорномор'я, які мають самостійний стік через лимани до моря [2]. До початку аграрної трансформації територія Тилігуло-Березанського межиріччя являла собою суцільний масив рівнинних степів під вузьколистою ксерофітною рослинністю типчаково-ковилового типу, яка ближче до моря набуває ознак полиново-типчакового сухо-степового комплексу з «вкрапленнями» солончаків і петрофітної рослинності вапнякових відслонень. Інтенсивна оранка прибережного степу, розпочата з середини ХХ сторіччя, призвела до порушення місцевих річкових гідросистем, стрімких змін степових біотичних комплексів і зникнення багатьох видів ссавців. Серед останніх - ховрах крапчастий, мишівка степова, тхір-перев'язка, тхір степовий тощо [3]. Особливу зацікавленість для оцінки сучасної зоогеографічної деталізації цієї території має питання щодо існування та видового складу навколоводяних і напівводяних ссавців, дослідження яких й стало **метою** даної роботи. Об'єктом досліджень є теріофауна річкових долин, предметом - напівводяні ссавці (рясоніжка, водяний щур, ондатра, бобер, норка та видра).

**Історія досліджень.** Судячи з огляду літератури, водна теріофауна степових річок і лиманів (Тилігульського та Березанського) не слугували предметом спеціальних досліджень. Проте, по відношенню до фауни Дністровсько-Бузького межиріччя загалом накопичений великий обсяг публікацій, документів, оглядових списків тощо. Системні дослідження місцевої фауни започатковані працями О.О. Браунера [4], І.І. Пузанова [5], Д.К. Третякова [6]. Значний обсяг більш новітніх публікацій щодо місцевої теріофауни належить І.В. Загороднюку [7], І.Т. Русеву [8], М.В. Роженко [9], І.В. Наконечному [10, 11]. Проте, аспекти довготривалих взаємозалежностей ссавців

від стану гідроморфних біотопів в умовах причорноморського Степу розглянуті лише в роботі З.В. Селюніної та О.Ю. Уманець [12], виконаної на матеріалах Чорноморського заповідника. Таким чином, на фоні достатньо об'ємних інформаційних даних щодо складу і специфіки теріофауни прибережних степів між Дністром і Південним Бугом, саме по напівводним ссавцям Тилігуло-Березанського межиріччя спеціалізовані огляди відсутні, що й слугувало однією з причин обрання теми і завдань цієї роботи.

**Матеріали і методи дослідження.** Базисним матеріалом слугували результати різно-сезонних експедиційно-польових досліджень водних ссавців – мешканців річкових долин, лиманських і морських берегів Тилігуло-Березанського межиріччя, виконаних у 2019-2022 рр. У числі підданих обстеженням водойм виступали нижня частина Тилігульського і обидві вершини (Сасикська і Березанська) Березанського лиману, річки Царигол, Сасик і Березань, а також каскад ставків балки Сухий Царигол. Ретроспективні матеріали щодо стану вказаних водойм у минулому були запозичені зі спеціальної літератури, гідрологічних довідників та звітів і позначені в тексті відповідними посиланнями на першоджерела.

Методи досліджень базовані на застосуванні стандартного комплексу засобів, рекомендованих для польових зоологічних обстежень, які охоплювали візуальне виявлення і видову фіксацію тварин, облік їх слідової та кормової активності, укриття тощо. Окрему частку інформації про знахідки чи здобуття представників водної теріофауни в надали власники мисливських угідь та фахівці Миколаївського обласного управління лісового і мисливського господарства, що вказано по тексту. Картографічні дані щодо рельєфу, орографії, пересічних і абсолютних висот місцевості фіксували в процесі польових обстежень, використовуючи кросплатформену геоінформаційну систему QGIS ver.2.19.2. Отримані кількісні дані піддавали статистичному аналізу та порівнювали з ретроспективними даними, намагаючись виявити і простежити можливі зміни, пов'язані з впливом природного (пересихання водойм, вітрові нагони води тощо) та антропогенного (техногенно-го) характеру (меліорація, утворення водосховищ, ставків, заліснення тощо).

**Результати власних досліджень та їх обговорення.** Територія Тилігуло-Березанського межиріччя являє собою рівнинно-степову, нерівномірно розчленовану долинами і балками ерозійно-денудаційну лесову рівнину з виходами осадових (вапняків) порід. Нині це антропогенно трансформована в мозаїчно-польовий агроландшафт ділянка Понтичного Степу, яку відрізняє наявність інтразональних та азоняльних місцевостей різного типу (річкові, плавневі, болотні, заплавні, схилі, балкові, чагарниково-лісові, лучні, степові, петрофітні, місцями псамофітні). Через біотопічну та гідрологічну неоднорідність досліджуваних річкових долин належні їм прісноводні оселища можливо диференціювати у межах трьох типів: 1) прибережні річки помірної поясу (temperate coastal rivers); 2) заплави річок помірної поясу й болота (temperate floodplain rivers and wetlands) та 3) пересихаючі (xeric freshwaters and endorheic basins) [13]. Зоогеографічно (за Щербачком, 1988) ця місцевість належить Азово-Чорноморському району Західної Степової (Північно-Чорноморської) ділянки Понтійського округу. Їй притаманний певний комплекс степових видів тварин, поєднаний у зоні річкових долин із прісноводно-річковими та заплавними фауністичними комплексами [14]. Останні зберегли основне ядро аборигенних видів, до яких приєдналися інтродуценти та інвазійні види. Слід відмітити, що межиріччя Тилігульського та Березанського лиманів разом із долинами Цариголу, Сасику і притокових балок є малозаселеними місцевостями і саме звідси за останні 20 років приходили декілька повідомлень про зустріч тхора-перев'язки та дикого степового kota, які лишились не підтвердженими.

Виконані в 2019-2022 роках дослідження охопили долини малих степових річок Царигол, Сасик і Березань, витoki яких започатковані в Південному Степу, а пониззя – в межах Сухого Степу. Вказані водотоки являють собою типовий приклад річково-балкових дренажних гідросистем, функціонуючих в зоні прибережних низовинно-лесових рівнин, сформованих на неогенових вапняках. Проте в гідроекологічному та біотопічному відношенні ці водотоки значно відмінні, що має своє відображення в складі належних їм біотичних комплексів і відповідно – в стаціональних умовах існування наводних видів ссавців.

Так, річка Царигол (Царега), яка впадає до Тилігульського лиману, більшу частину року зневоднена і майже не відрізняється від притокових суходільних балок. Постійно зволеним є лише пониззя з мікролиманом естуарного типу в гирловій частині. Також у пониззі Цариголу присутні 3

невеликі (5-8 га) масиви мілководних лучно-болотяних біотопів із окремими ділянками очеретів (*Phragmites australis*) і тугаїв. Неодноразові, переважно осінньо-зимові обстеження цих ділянок показують присутність миші-крихітки (*M. minutus*), вухастих лісових мишей (*Sylvaemus sylvaticus*) та полівок (*M. arvalis*). Жодних ознак присутності ондатри та водяного щура не виявляли, лише в заплаві побіля сіл Ташино і Петрівка фіксували присутність пацюка сірого, що ставить під сумнів його екзантропність. Постійними мешканцями долини Цариголу є бурозубка, їжак звичайний, лисиця, єнотовидний собака, шакал, періодично фіксували сліди вовка, диких кабанів і козуль. При зимових обліках птахів 2-3 лютого 2022 року в гирловій частині річки та на сусідніх ділянках правого берега Тилігульського лиману зустрічали сліди видри та норки (чорного тхора?). Таким чином, у 2019-2022 роках в долині річки Царигол існування напівводних ссавців не встановлено. Присутність видри і норки європейської (вірогідно) має місце лише в гирловій ділянці Цариголу, яка по суті являє собою лівобережну солоноводну затоку Тилігульського лиману, тож деталізувати осілий чи прохідний характер існування цих ссавців у даній місцевості не вдається.

Близькою до долини Цариголу за ландшафтом і гідрогеологічною будовою є сусідня йому балка Сухий Царигол, штучно перетворена в каскад із 5 ставків, загальною площею 56 га водного дзеркала і з виходом до Тилігульського лиману. Судячи з цілорічної повноводності та проточності ставків і наявності в їх межах незамерзаючих взимку ділянок, значну частку живлення вказаних водойм складають підземні води з досить великим рівнем мінералізації (1600-2470 мг/л). Всі ставкові водойми штучно зариблені, містять невеликі площі прибережно-плавневої рослинності та слугують важливими місцями відпочинку і зимівлі перелітних водоплавних птахів (лебедя-шипуну *Cygnus olor*, баклана великого *Phalacrocorax carbo*, різних видів качок і норців). За повідомленнями власників ставків, до середини 80-х років звичайним мешканцем була ондатра, нори і «хатки» якої зустрічали по всьому каскаду водойм, проте в 2019-2022 роках ознак присутності ондатри чи водяного щура в долині Сухого Цариголу не фіксовано. Виявлення слідів видри в цій місцевості фіксовано взимку 2019 року і надалі їх знаходили щорічно по берегам ставків. За особливостями слідів ідентифіковано принаймні три різних особини. Під час зимового обліку птахів (11.02. 2023) у нижньому ставку (село Анатолівка) спостерігали полюючу на качок видру.

Річка Сасик являє собою сезонно проточний, досить швидкотечійний навесні водотік у ґрунтових берегах неширокої заплави. Річище в пониззі формує меандри, в заплаві з'являються лучно-болотяні та стрічково-плавневі біотопи, які переходять у Сасикську (праву) вершину Березанського лиману. Вся ця гирлово-лиманська зона (до 3 км довжиною) мілководна (0,2-0,4 м) і відрізняється украй нестабільним водним режимом, залежним від вітрового нагону води зі сторони лиману. Мілководдя та водно-рівнева нестабільність водойми унеможливають існування ондатри так і навколоводних гризунів уздовж берегів. Вище по течії невеликі ставки і дрібно-плавневі ділянки заплави в межах сільських населених пунктів є важливими стаціями-резерватами для сірого пацюка. По всій долині Сасику чисельні сліди куниці-кам'янки, лисиці і шакала, які користуються укриттям в старих покинутих штольнях, де видобували вапняковий камінь. У заплаві верхніх ділянок річки, розташованої в суцільних полях, восени-взимку звичайними є поселення курганчикової миші *M. sergii*, сірої полівки *M. arvalis*, екзантропних мишей *Mus muskulis*. Навесні-влітку постійно присутні сліди вовків на водопої. Кабан і косуля украй рідкісні. Жодних ознак існування ондатри, водяного щура і видри в долині Сасику не виявлено, що зумовлено несприятливим гідроекологічним станом водотоку. Відсутні вони також у замуленій та мілководній (0,2-0,4 м) вершині Березанського лиману, гідрорежим якої лімітується нагонно-відгонними вітрами.

Розташована на схід від долини Сасику мала річка Березань, що формує ліву вершину Березанського лиману, суттєво відрізняється режимом обводнення і значним рівнем водогосподарчої трансформації. Один із лівих витоків Березані сприймає скид дренажних вод із Південно-Бузької зрошувальної системи, підтримуючи водність всієї лівої гілки та частково й центрального річища. Річкова долина Березані різко контрастує з навколишніми сухо-степовими ландшафтами, слугуючи украй важливим укриттям та резерватом для місцевої фауни загалом. Значно специфічним є також і гирловий комплекс, який у 70-х рр. минулого сторіччя був підданий гідротехнічній перебудові в проточне Нечаянське водосховище, відділене від Березанського лиману системою дамб і ділянкою природного гирла. Остання періодично висихає, що зумовило поступову трансформацію первинно-плавневого руслово-аквального комплексу в заплавно-солончаковий ландшафт із мо-

заїкою солелюбною, поливо-типчаковою та болотною рослинності. Таким чином, у межах гідрографічної системи річки Березань існує декілька біотопічно різних природних і штучних гідроморфних утворень, суттєво відмінних в плані стаціональних характеристик. Перший (верхній) тип долинних біотопів поєднує витоківі суходільно-балкові ділянки під типчаково-полиновою рослинністю з низьким рівнем проективного покриття. Восени-взимку вони слугують зимувальними стаціями для сірої полівки, екзантропної миші звичайної та курганчикової миші, які переміщуються з полів унаслідок їх оранки. Влітку ці місцевості дуже посушливі, температури поверхні ґрунту сягають до 80°C, літні опади рідкісні. Вовк – переважно прохідний, хоча безлюдні верхів'я Березані в районі Широколанівського полігону слугували чи не єдиним степовим осередком збереження виду впродовж 70-80-х років минулого сторіччя. Другий тип долинних біотопів пов'язаний із ставками, розташованими звичайно в межах сільських населених пунктів. Береги ставків на різних фазах повноводності зазвичай слугують стаціями існування миші звичайної, сірого пацюка, полівки сірої, лісових мишей. Порослі очеретом вершини ставків, слугують укриттями для лисиці та шакала, які постійно присутні там взимку.

Третій, суто «класичний» плавнево-руслівий комплекс біотопів долини Березані пов'язаний із центральним річищем (довжиною 18 км), яке утворюється поєднанням лівої та правої гілки витоків за 3,2 км вище села Данилівка. Нижній відрізок річки цілорічно обводнений за рахунок підпору вод Нечаєвського водосховища, що й забезпечує існування плавні з досить різноманітною теріофауною. Водночас, біотопічний комплекс пониззя Березані помітно неоднорідний і охоплює руслові ділянки річки, чисельні ставки, лучні та остепнені ділянки заплави і Нечаєвське водосховище (довжина 9 км) із ділянкою природного гирла та яружно-байрачні біотопи схилів. Створене це водосховище в 70-ті роки минулого сторіччя і досі місцями утримує суттєві глибини (до 3 м), хоча береги його знаходяться під впливом вітрового нагону води. Відповідно, гідроекологічні умови зарибленого водосховища та його руслової вершини сприятливі для існування видри, дещо гірші (в кормовому плані) для ондатри, присутність яких підтверджена щорічними зустрічами слідів і схованок. Водночас, різкий біотопічний контраст водойми та відкритих ландшафтів схилів під типчаково-ковиловою рослинністю спричиняє майже повну відсутність прибережно-лучних ділянок, ускладнюючи існування навколоводних тварин, практично «відтинаючи» їх від польового теріокомплексу. Взимку на схилах фіксовані лише одиничні побудови курганчикових мишей, окремі поселення полівки сірої, в прибережних лісонасадженнях лівого берега присутня миша лісова, куниця-кам'янка, ласка, концентрація яких тяжіє до байрачних комплексів.

Відповідно, з числа навколоводних ссавців у пониззі річки Березань (разом і водосховищем) в 2019-2022 роках постійно існує видра та ондатра, про осілість яких свідчать берегові норки, зимувальні «хатки» та кормові «столики» ондатри. Візуальних зустрічей норки та достовірно належних їй слідів не було. Відсутні також ознаки існування водяного щура, хоча в 2002-2007 рр. цей вид у пониззі річки був присутнім [15]. В плавневих очеретах цілорічно присутній шакал, кожної восени мисливці здобувають там лисиць і єнотовидних собак.

Узагальнюючи дані щодо теріофауни долин степових річок Тилігуло-Березанського межиріччя, закономірно відмітити її не сталий видовий склад, який поєднує лише 2-3 навколоводні види, 2-3 види лучно-болотяних і 4-5 видів степо-польових комплексів з елементами лісової та синантропічної груп, а також відносно євритопні види з числа хижаків і копитних. Явно, що нинішній «синтетичний» склад і сезонна мінливість фауністичних комплексів річкових долин прямо залежні від гідрологічного стану водотоків, який визначає стаціональні умови для тих чи інших видів ссавців. Порівняльний аналіз даних щодо їх видового складу за період останніх 20 років вказує на погіршення умов існування напівводних видів, що призвело до зникнення щура водяного та критичного зменшення чисельності ондатри, яка в останні роки в незначній кількості присутня лише в пониззі Березані. Зростання кількості облікованих слідів видри та її візуальних спостережень важко інтерпретувати в якості прямої ознаки зростання чисельності виду, можливо що це зумовлено підвищеною міграційною активністю звірів в умовах нестабільного гідрорежиму водойм та обмеженості їх кормових ресурсів. Загалом виявлені 2 ділянки існування видри та знаходження видр їх слідів лишаються незмінними, тяжіючи до заток Тилігульського лиману (устя Цариголу та Сухого Цариголу) та пониззя і зариблених ставків річки Березані. З останніми пов'язані й місця знаходження ондатри, яка до 1994 року була спорадично присутня в пониззі Ца-

риголу, Сасику і ставках по всій Березані. Присутності рясоніжки *Neomys fodiens* на всій території Тилігуло-Березанського межиріччя дослідженнями 2019-2022 років не виявлено. За наявності специфічних слідів, типових для норки європейської *Mustela lutreola*, їх неможливо достовірно диференціювати їх від слідів тхора чорного, що лишає питання їх видової належності відкритим. Певно в число зниклих на території межиріччя ссавців нині слід віднести й щура водяного *Arvicola amphibius*, донедавна звичайного компонента навколородних біоценозів долини річки Березань.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з більш детальним вивченням сучасної теріофауни Тилігуло-Березанського межиріччя, яке дійсно є мало вивченою місцевістю в зоні приморського суцільно-рівнинного польового масиву Миколаївської області.

#### **Список використаних джерел**

1. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. К.: Знання, 2005. 510 с.
2. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Гідрографічне та водогосподарське районування території України, затверджене у 2016 р. – реалізація положень ВРД ЄС. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2016. 1(44). С. 8-20.
3. Межжерін С.В., Лашкова О.І. Ссавці України: Довідник-визначник. Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена. К.: Наукова думка, 2013. 356 с.
4. Браунер А. А. Млекопитающие Бессарабской, Херсонской и Таврической губерний. Одесса, 1914. 117 с.
5. Пузанов Н.И. Зоогеография. Москва, 1938. 359 с.
6. Третьяков Д.К. Медицинская зоология. Одесса, 1923. 216 с.
7. Загороднюк І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження. *Доповіді НАН України*. 1999. №5. С. 203–210.
8. Русев, І., В. Закусило, М. Тверезовський та ін. Дрібні ссавці цілинного степу полігону «Широколанівський». *Вісник ЛНУ. Серія біологічна*, 2014. Вип. 65: С.210–218.
9. Роженко, М. В. Хижі ссавці Північно-Західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія): *Автореф. дис. ... канд. біол. наук* : 03.00.08 зоологія. Київ, 2006. 24 с.
10. Наконечний І.В. Еколого-епізотичний підхід при епідемічній оцінці фауністичних угруповань Степові зони Півдня України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2012. Серія Біологія. Вип. 60. С.35-39.
11. Екологія Миколаївської області. За ред. І.В. Наконечного. (2-е видання). Миколаїв: Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова. 2022. 320 с.
12. Селюніна З., Уманець О. Зміни природних комплексів Північного Причорномор'я під впливом природних та антропогенних гідрологічних чинників. *Праці Теріологічної школи*. 2006. Вип. 8. С. 48–51.
13. Типи оселищ. *Інформаційної система природи Європейського Союзу*. [http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp?expand=level\\_G](http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp?expand=level_G).
14. Щербак Н. Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР. Вестник зоологии. 1988. №3. С. 22-31.
15. Наконечний І.В., Серебряков В.В. Збудники природно-осередкових інфекцій в екосистемах Півдня України. Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка. 2013. 227 с.

УДК 637.18

**Романчук О.П.** директор національного природного парку “Кармелюкове Поділля”

**Шпак Н.**, доктор філософії з лісового господарства, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу національного природного парку “Кармелюкове Поділля”

### **ВІДНОВЛЕННЯ КОРИННИХ ЛІСІВ ЯК ПРОТИДІЯ ЕКОСИСТЕМНІЙ ЗАГРОЗИ БІОРИЗНОМАНІТТЮ НПП “КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ”**

*Анотація.* Корінні ліси – це лісові масиви, які дуже тривалий час розвиваються на одному місці без заміни однієї деревної породи іншими. Вони довговічні, здатні до самовідновлення,