

## ХОХУЛЯ ЗВИЧАЙНА (*DESMANA MOSCHATA L.*) – РЕЛІКТОВИЙ КОМАХОЇД РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «СЕЙМСЬКИЙ»

**Ємець Олександр Михайлович**

кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-1228-1439  
yemets\_a@ukr.net

**Деменко Віктор Михайлович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-8264-2802  
Vicmix64@ukr.net

**Бурдуланюк Алла Олександрівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-9258-7456  
burdalla@ukr.net

**Рожкова Тетяна Олександрівна**

кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0002-0791-9736  
rozhkova8@gmail.com

**Татарінова Валентина Іванівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0001-5008-2276  
tatarinovasnau@gmail.com

*Ендеміком Східноєвропейської рівнини та найдавнішим представником сучасної фауни Європи є хохуля звичайна (*Desmana moschata L.*). Тварина підлягає суворій охороні. Міжнародний союз охорони природи визначив статус хохулі звичайної як виду, що перебуває під загрозою зникнення (*Endangered, EN*). До Європейського червоного списку хохуля занесена як вразливий вид (*Vulnerable, V*). Також, вона занесена до додатку II (види фауни, що підлягають суворій охороні) Бернської Конвенції (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*). В Червону книгу України хохуля занесена у статусі реліктового зникаючого виду.*

*В процесі досліджень були опрацьовані літературні джерела, звіти науково-дослідних експедицій, акти обстеження хохулевих угідь, акти виявлення хохулі на території Сумської області, архівні документи Відділу природно-заповідного фонду та біоресурсів Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації.*

*Стаття містить дані щодо історії формування сеймської популяції *D. moschata* в Північно-Східній Україні на території Конотопського району Сумської області. Повідомляється, що сеймська популяція хохулі звичайної історично пов'язана з популяцією цієї тварини у Курській області Росії. З території Росії хохуля природним шляхом розселилася в озера, меліоративні канали та інші водні об'єкти в заплаві річки Сейм на території України. На сьогодні, це єдина в Україні популяція *D. moschata*. Раніше існували дніпровська та сіверсько-донецька популяції, вони припинили своє існування в середині та кінці ХХ століття. Сеймська популяція хохулі є сильно фрагментованою і нараховує приблизно 300-500 особин. В її структурі слід виділити 3 осередки: сеймський – найбільший, розміщується в заплаві річки Сейм; вирівський – охоплює заплаву річки Вир, лівої притоки Сейму; клеєвський – охоплює заплаву річки Клеєв, правої притоки Сейму. В цілому популяція перебуває у сильно пригніченому стані і дуже потерпає від надмірного антропогенного тиску.*

**Ключові слова:** *Desmana moschata*, сеймська популяція, стан популяції, Північно-Східна Україна.

DOI <https://doi.org/10.32845/agrobio.2022.1.7>

**Вступ.** Україна, не зважаючи на її аграрний статус, є одним з унікальних регіонів світу, де ще в достатній мірі збереглися не трансформовані чи мало трансфор-

мовані території. Переважна більшість їх є складовими різних за рангом природоохоронних об'єктів. Одним із них є Регіональний ландшафтний парк «Сеймський».

Він займає площу в 98 857,9 га заплави річки Сейм та її першої надзаплавної тераси у західній частині Сумської області в межах Конотопського району. З числа інших, парк вирізняється унікальними ландшафтами, флорою та фауною для збереження яких створено низку заказників місцевого та загальнодержавного значення: «Урочище Боромля» (зоологічний), «Бочечанський» (ландшафтний), «Мутинський» (ботанічний), «Озаричанський» (орнітологічний), «Камінські пісковики» (геологічний), «Попів Грудок» (загальнозоологічний), «Оленкин» (загальнозоологічний) та ряд інших. Рослинність та водні об'єкти парку є осередками існування численних тварин. Фауна хребетних РЛП «Сеймський» нараховує 30 видів риб, 10 видів земноводних, 6 видів плазунів, 150 видів гніздових птахів та близько 40 видів ссавців.

Унікальним представником у складі теріофауни парку є хохуля звичайна (*D. moschata*). Цей комахоїдний ссавець належить до родини кротових (Talpidae) є ендеміком Східноєвропейської рівнини та найдавнішим представником сучасної фауни Європи, якщо брати до уваги вік викопних зразків. Знайдені тут рештки хохуль датуються, щонайменше, пізнім міоценом, раннім та середнім плейстоценом (MIS 18 – MIS 11) (Minwer-Barakat et al, 2020; Markova et al, 2016). Їх виявляли на території Франції, Голландії, Німеччини, Польщі, Швеції, Великої Британії, Угорщини, України. На сьогодні, хохуля звичайна на території Західної Європи офіційно не реєструється. Її поширення обмежується відносно не великими популяціями в Росії (європейська частина та західний Сибір), східній Україні та західному Казахстані.

Регулярні спостереження за цією твариною демонструють різке зниження її чисельності, особливо в останні роки. У цьому зв'язку природоохоронні організації різних рівнів – міжнародні, європейські, нашої держави занесли хохулю руську до усіх існуючих червоних списків. Зокрема, Міжнародний союз охорони природи визначив статус хохулі руської як виду, що перебуває під загрозою зникнення (Endangered, EN). Ще у 1991 році Європейська економічна комісія ООН занесла хохулю до Європейського червоного списку як вразливий вид (Vulnerable, V). За визначенням, до цієї категорії належать види, яким, у разі продовження дії негативних для них чинників, загрожує зникнення. Тут слід відмітити, що негативні, щодо хохулі, чинники не тільки продовжують діяти, а їх дія ще й щороку зростає та синергізується глобальними кліматичними змінами.

Водночас, тварина занесена до додатку II (види фауни, що підлягають суворій охороні) Бернської Конвенції (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats). В Червону книгу України хохуля занесена до всіх її трьох видань у статусі реліктового зникаючого виду.

Дослідження останніх років демонструють вкрай негативний вплив низки екологічних чинників на життєдіяльність хохулі. Зокрема Єськова К.А з співавторами (Es'kova et al, 2018) вказують на достатню стенобіонтність хохулі до температурних показників. Рутовська М.В. (Rutovskaya et al, 2017) акцентують увагу на вагомому місці засух в динаміці зниження чисельності *D. moschata*.

Окулова Н.М. зі співавторами (Okulova et al, 2008) наголошують на зростаючому негативному впливу раніш проведених меліорацій на фоні сучасного глобального потепління. Вивченню негативного впливу глобальних кліматичних змін, антропогенного тиску та інших чинників на чисельність, середовище існування, фізіологію та інші показники життєдіяльності хохуль присвячена ціла низка наукових досліджень (Andreychev et al, 2020; Rutovskaya et al, 2020; Bakka et al, 2018; Smirnov&Ponomarev, 2007; Orapina et al, 2013; Neronov et al, 2008).

З викладеного випливає гостра необхідність детального вивчення сучасного поширення, чисельності цієї унікальної тварини, моніторингу придатних для її існування угідь, створення умов для виживання та розселення цієї мікромаммалії.

Метою роботи було узагальнення літературних даних щодо поширення хохулі звичайної в Україні та результатів власних досліджень проведених, зокрема, у північно-східній її частині. Завдання полягало у виявленні місць оселення видів тварин з міжнародним, українським та регіональним охоронними статусами, зокрема *D. moschata*, та вивчення особливостей її перебування на території РЛП «Сеймський».

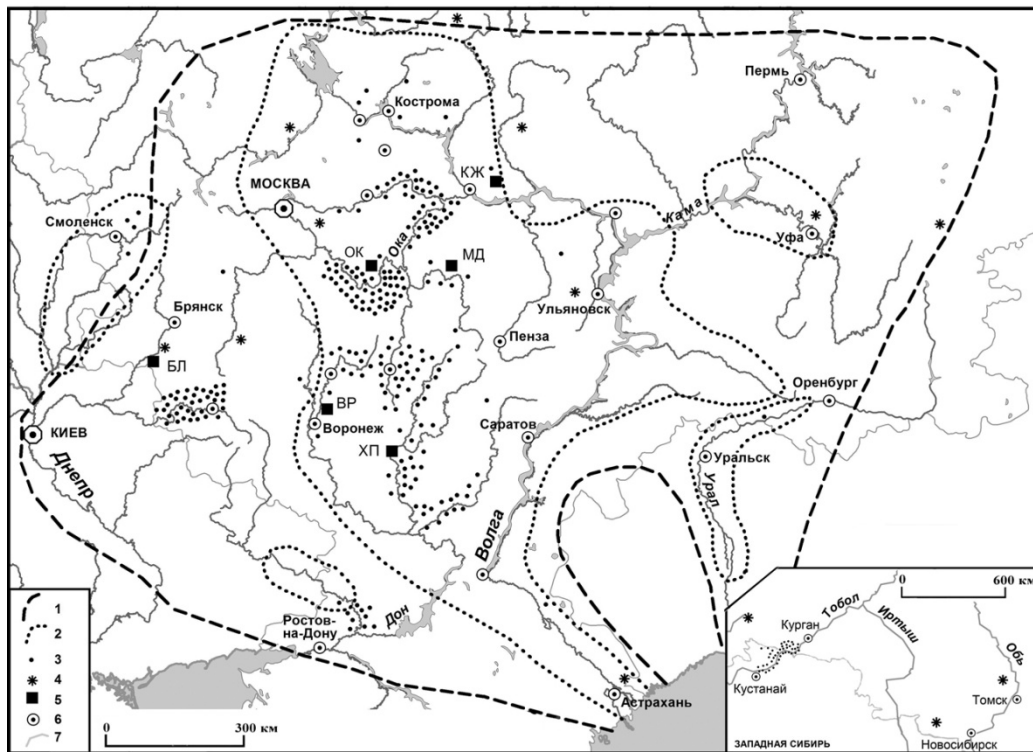
**Матеріали і методи досліджень.** В процесі досліджень були опрацьовані літературні джерела, звіти науково-дослідних експедицій, акти обстеження хохулевих угідь, акти виявлення хохулі на території Сумської області, архівні документи Відділу природно-заповідного фонду та біоресурсів Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації. Польові дослідження проводилися методом маршрутних обстежень (Zagorodnjuk, 2002).

**Результати.** На теперішній час, в межах Європейського континенту ареал хохулі звичайної в домінанті зосереджений в Європейській частині Російської федерації на території 37 областей в басейнах річок Волги, Дону, Дніпра та Уралу. Це території, де хохуля існує з прадавніх часів і де ще збереглися відносно не чисельні окремі популяції цієї тварини.

Фундаментальні дослідження Хахіна Г.В. (Hahin, 2009), щодо поширення *D. moschata* в Росії та проведений ним порівняльний аналіз отриманих результатів з даними подібних досліджень за попередні роки, пролили світло на сучасний стан популяції хохулі звичайної на Європейському континенті, зокрема, території Росії, та показали динаміку скорочення її ареалу за останні майже 100 років (рис. 1).

Автор, зокрема, зазначає, що на тепер ареал хохулі має дискретний характер, а стан виду є критичним. В розрізі адміністративних одиниць така ситуація відмічена в більшості областей де поширена *D. moschata*, за виключенням Рязанської, Курської та Курганської. Тут стан популяції тварини є найбільш благополучним, а також Вологодської, Нижньгородської, Тамбовської та Смоленської з відносною стабільністю чисельності хохулі.

В Україні, на сьогодні, виходячи з даних літературних джерел, єдина популяція хохулі (сеймська) зосереджена в її північно-східній частині, зокрема, на території



**Рис. 1.** Зміна ареалу хохулі звичайної у XIX-XXI ст. (за Nahin, 2009): 1 – ареал хохулі в кінці XIX ст. (Огнєв, 1928); 2 – ареал хохулі в середині XX ст. (Бородін, 1963); 3 – сучасне поширення (1 крапка – 100 особин); 4 – одиничні знахідки; 5 – заповідники (БЛ – Брянський ліс, ВР – Воронежський, КЖ – Керженський, МД – Мордовський, ОК – Окський, ХП – Хоперський); 6 – центри республік та областей; 7 – державні кордони

Сумщини та історично пов'язана з популяцією цієї тварини у Курській області Росії і являє собою її периферійну південно-західну ділянку.

У XX ст. поширення *D. moschata* в Україні було дещо іншим. За повідомленнями Загороднюка І. В. (Zagorodniuk et al, 2002) ареал хохулі в Україні історично сформувався в 3 сегментах: Дніпровському, Сіверсько-Донецькому та Сеймському (рис. 2).

Дніпровська популяція хохулі найдавніша з числа усіх, що були описані на території України. Викопні рештки знайдені тут датуються раннім та пізнім міоценом (Rzebiak-Kowalska, 2015). Проіснувала популяція до 30-х років XX ст. і зникла з причини завершення природного процесу скорочення цієї частини ареалу.

Найпотужнішою і найчисельнішою популяцією *D. moschata* в Україні була Сіверсько-Донецька. І до тепер, питання про припинення її існування остаточно вирішеним вважатися не може. Проте, останні ґрунтовні польові дослідження проведені Загороднюком І. В. (Zagorodniuk et al, 2002). ставлять під сумнів можливість існування хохулі у східному регіоні України. Зокрема, науковцем у складі комплексної зоологічної експедиції обстежена найбільш перспективна 1000-кілометрова ділянка заплави Сіверського Дінця від річки Оскол у Харківській області до річки Деркул, що на межі Луганської та Ростовської областей. Обстежено близько 70 заплавних озер та русло річки, проте, у всіх випадках результати



**Рис. 2.** Ареал хохулі в Україні (за Zagorodniuk et al, 2002)

Примітка: автор посилається на дані Підоплічко, 1951. Позначка «Сучасні знахідки» відносяться до згаданої дати.

виявилися негативними. Слідів існування, чи самих тварин в басейні Сіверського Дінця експедиція не виявила. Опитування мисливців, таксидермістів та анкетування місцевих мешканців також дали негативні результати. У висновку, Загороднюк І. В. наголосив про надзвичайно високу ймовірність відсутності хохулі на Сіверському Дінці і головною причиною тому вважає вплив антропогенного чинника.



Сеймська популяція – наймолодша і, скоріш за все, єдина на тепер в Україні. Її формування розпочалося у 70-х роках ХХ ст. шляхом природного проникнення тварин з території Росії і освоєння ними придатних для життя заплавних водойм річки Сейм та її приток. На сьогодні заселені хохулею території переважно зосереджені в межах двох природо-заповідних об'єктів – Середньосеймського ландшафтного заказника загальнодержавного значення (розміщується в заплаві річки Сейм та пригірловій ділянці річки Вир на території Конотопського та Сумського районів) та Регіонального ландшафтного парку «Сеймський», який охоплює заплаву Сейму в межах Конотопського району і загалом є логічним продовженням попереднього.

Експансія хохулі на територію України, ймовірно, розпочалася з територій суміжних з населеним пунктом Тьоткіно, Курської області Росії, які розкинулися до кордону з Україною. Тут *D. moschata* описав Сердюк Н.В. (Serdjuk, 1978). Існує думка, що саме ці території сусідньої держави і по сьогодні є джерелом постійного підживлення «української» популяції хохулі новими особинами. Зокрема, Скоробагатів Є. В. (Skorobagatov, 2000) зауважує, що можливим імміграційним вогнищем хохулі є система російських кар'єрів торфорозробок, які розміщені напроти села Бунякіне Конотопського району Сумської області. Місцями заселення особинами-іммігрантами є аналогічні кар'єри поблизу вказаного населеного пункту. Звідси з паводковими водами тварини розселяються по меліоративних каналах, заплавних озерах та руслу Сейму у низ за його течією.

Підтвердити справедливості цієї теорії можуть результати низки досліджень проведених у різні роки на згаданій території Сумщини. Зокрема, Сердюк М.В. (Serdjuk, 1978) провів обстеження заплави Сейму поблизу сіл Волинцево, Козлівка, Чаплищі. Згадані населені пункти розміщені на певній відстані від Бунякіного у низ за течією річки. В озері «Болонья» поблизу Волинцевого автор виявив 20 заселених хохулевих нір. Біля Козлівки у безім'яному озері виявлено одну заселену нору, а поблизу Чаплищ, в заплавному озері, автор знаходив покинуті нори тварин. Тобто, хохуля активно мігрує в пошуках найбільш придатних для її життя водойм.

У 1978 році експедиція Інституту зоології АН УРСР у складі Крижановського В.І., Абеленцева В.І., Панова Г.М., Леґейди І. С. (Kryzhanovskij et al, 1978) установила факт вилуви хохулі місцевими мешканцями поблизу села Бояро-Лежачи у затоці Сейму та озері «Хоробре», а також поблизу населеного пункту Рижівка у системі озер між річками Сейм і Вир. Слід зазначити, що при обстеженні експедицією водойм, де раніше працював Сердюк М.В., ні самих тварин, ні слідів їх перебування виявити не вдалося. У звіті про проведену роботу зазначається, що озера сильно пересохли та зазнали надзвичайно сильного антропогенного тиску у результаті чого стали не придатними для життя хохуль. Напевне, тварини або загинули, або мігрували у інші водойми. На користь можливої міграції свідчить випадок виявлення двох дорослих хохуль поблизу с. Волинцевого у тому ж 1978 році, але уже у меліоративному каналі, під час

його реконструкції (Merzlikin, 1992). Нові знахідки тварин біля згаданих населених пунктів датуються 1990-2006 роками. Зокрема, за даними Мерзлікіна І.Р. та Мішти А.В. (Merzlikin&Mishta, 2008) поблизу села Козлівка у системі меліоративних каналів та річці Горн (притоці Сейму) окремі особини та заселені нори хохуль спостерігали постійно, останній раз у 2006 році. Поблизу Волинцевого у старих торф'яних кар'єрах одиничні екземпляри хохуль були здобуті браконьєрськими засобами лову у 1991 та 2000 роках. Поблизу Бунякіного, влітку 2001 року, у меліоративному каналі одну хохулю здобув мисливський собака. Місцеві жителі села Бояро-Лежачи по одній хохулі спостерігали у озері «Хоробре» у 2001–2002 роках. Водночас, ці ж автори, повідомляють про знахідки *D. moschata* і на інших територіях суміжних із зазначеними вище населеними пунктами. Зокрема, на північний схід від Волинцевого, поблизу сіл Юр'єве та Линове у меліоративних каналах окремі екземпляри хохуль реєстрували у 2000 році. Поблизу села Манухівка, що розміщене у низ за течією Сейму від населеного пункту Бояро-Лежачи, у меліоративних каналах і старицях «Вілея» і «Переріз» окремі екземпляри тварин виявлені у 2002 році. Поблизу села Піски, яке розміщене на лівому березі Сейму між Манухівкою і Козлівкою, місцеві мешканці щорічно під час весняних повеней спостерігали окремі особини хохуль у період з 1992 по 2006 роки. У цьому ж населеному пункті молоду хохулю у полював кіт у 2001 році. У низ за течією Сейму від населеного пункту Чаплищі, поблизу села Чумакове, у затоці річки місцеві мешканці спостерігали хохулю у 2003 році, а самі автори статті – у 2004 році, у колишніх торфорозробних кар'єрах. У водних об'єктах околиць сіл Пересипок, Червоне озеро, Зінове, що розміщені нижче за течією Сейму від Чумакового, по кілька особин хохуль реєстрували регулярно з 1999 по 2005 рік (Merzlikin&Mishta, 2008).

Результати зазначених вище досліджень, зокрема проведених у 70-х роках минулого століття, стали обґрунтуванням створення у 1987 році Середньосеймського заказника, основним завданням якого було і залишається охорона і збереження *D. moschata*. На рисунку 3 показано місця виявлення хохуль на території Середньосеймського заказника у період з 1978 року по 2006 рік. В останні 15 років спеціальних досліджень хохулі в межах зазначеного заповідного об'єкту не проводилося.

Заселення хохулями території Регіонального ландшафтного парку «Сеймський», було продовженням природного процесу міграції цієї тварини з сусіднього заказника. Саме поблизу села Чумакове, де починається згаданий регіональний парк, *D. moschata* була помічена місцевими мешканцями у 2003 році (Merzlikin&Mishta, 2008). Пізніше, Мерзлікін І.Р. та Мішта А.В. окремі екземпляри хохуль виявляли поблизу, уже згаданого, села Зінове у колишніх торфорозробках «Журавлине» та «Карасеві болота», поблизу населеного пункту Дич і міста Путівль – у 2004 році та поблизу сіл Жовтневого і Скуносове – у 2000 році. У останніх двох випадках, тварини здобуті у Сейму риболовними сітками у кількості 3 та 1 екземпляри (Merzlikin&Mishta, 2008). Нижче міста



Рис. 3. Поширення *D. moschata* на території Середньосеймського ландшафтного заказника загальнодержавного значення (материнський та вирівський осередки)

Путивль, Мерзлікін І. Р. спостерігав хохулю поблизу села Камінь у заплавному озері у 1990 році, а у 1991 році, як повідомляє автор, ще нижче за течією річки поблизу села Желдаки у озерах і меліоративних каналах місцевими жителями було здобуто 6 тварин. На думку науковця, це найбільш віддалений від місця заселення пункт, де достовірно описана присутність *D. moschata*. Проте, автор вважає, що тварина, на сьогодні, освоїла і більш віддалені території та, напевне, проникла у водойми Чернігівщини (Merzlikin, 1995). Однак, літературних джерел, де б підтверджувалася ця думка, нам відшукати не вдалося. Є лише не великий пост на фейсбук сторінці Природно-географічного факультету Сумського дер-

жавного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка, де повідомляється про виявлення групою дослідників (Мерзлікін І.Р., Мішта А.В., Яніш Є.Ю., Хоменко С.В.) весняних і літніх нір хохулі у заплаві річки Сейм (Merzlikin, 2021). Нажаль, автори публікації не вказують на місце проведення досліджень, можна лише припускати, що це була ділянка заплави нижче села Желдаки.

На рисунку 4 зазначені місця виявлення *D. moschata* на території Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» у період з 1990 по 2019 рік.

Описані вище території Середньосеймського ландшафтного заказника та Сеймського регіонального ландшафтного парку, де достовірно протягом майже

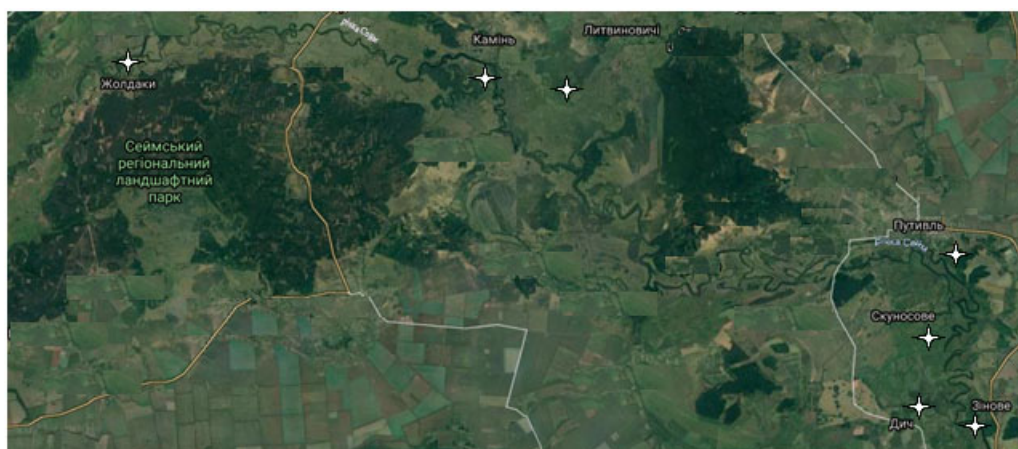


Рис. 4. Поширення *D. moschata* на території Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» (материнський та клеветський осередки)



50 років фіксуються випадки виявлення хохулі, на нашу думку, є материнським осередком Сеймської популяції *D. moschata*. Водночас, протягом цього часу почали формуватися ще два осередки – вирівський, на річці Вир (лівому притоці Сейму) та клевеньський – на річці Клевень (правому притоці Сейму).

Вирівський осередок охоплює ділянку русла річки Вир поблизу села Нові Вирки та її нижню течію до населеного пункту Ворожба і територіально прив'язаний до Середньосеймського ландшафтного заказника (рис. 5).

Заселення осередку скоріш за все розпочалося у 70-х роках минулого століття. За даними Цюпки В.О. поблизу села Нові Вирки максимальна кількість тварин була у 80-х роках, коли у рибальські сітки потрапляло по кілька десятків тварин на рік. Проте, станом на 2005 рік кількість таких випадків тут скоротилася до 7, а у 2006 – до 2. Скорочення чисельності тварин відбувалося в результаті антропогенного тиску та міграції тварин у верх за течією річки Вир. Зокрема, автор повідомляє про виявлення хохуль поблизу села Старі Вирки, що на 3 кілометри вище від попереднього населеного пункту та поблизу селища Ворожба, що ще на 3 км. вище Старих Вирок (Тсупка, 2012).

Про здобуття молоді *D. moschata* поблизу Ворожби повідомляють також Мерзлікін І.Р., Мішта А.В. За їх даними, молода тварина потрапила у рибальські сітки у річці Вир на ділянці русла між залізнодорожним мостом та самим населеним пунктом. Трапилось це у 2001 році. Ці ж автори повідомляють про окремі реєстрації хохуль у 1997 та 2001 роках в одному із ставків поблизу села Кіндратівка Сумського району (Merzlikin&Mishta, 2008). Інформація надана місцевими мешканцями і не підтвер-

джена фактичним матеріалом. Скоріш за все, то були ондатри, які в останній час є досить звичними тваринами наших водойм. Якби інформація була достовірною, то хохулям прийшлося би подолати шлях у кілька десятків кілометрів від міста Білопілля, де у річку Вир впадає її притока Крига і по каскаду ставків на цій малій річці піднятися до села Кіндратівка. Ймовірність цього досить сумнівна і потребує перевірки.

Клевеньський осередок хохулі, який перебуває в межах Регіонального ландшафтного парку «Сеймський», є найбільш молодим. Таке припущення базується на відсутності у літературних джерелах інформації про існування *D. moschata* в річці Клевень у період формування материнського осередку Сеймської популяції цієї тварини. У всякому випадку, відшукати такі дані нам не вдалося.

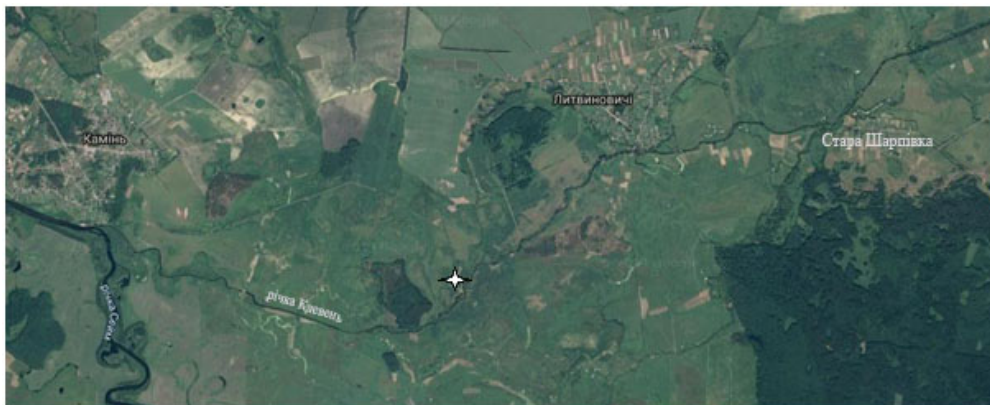
Вперше хохулю у згаданій річці виявив Ємець О.М. (Yemets, 2019). Трапилось це поблизу села Литвиновичі 6 серпня 2018 року під час маршрутного обстеження ділянки русла Клевені від села Яцине до села Камінь Конотопського району (рис. 6). Візуальний контакт тривав близько 4–5 секунд після чого тварина сховалася під воду. Нажаль, зазначеного часу не вистачило щоб налаштувати фотоапаратуру та відзняти тварину у природному середовищі.

Заселення Клевені хохулею, можливо, розпочалося з 1990 року, коли її поблизу села Камінь у заплавному озері Сейму спостерігав Мерзлікін І. Р. (див. вище). За цей час тварина розселилася у верх по руслу річки майже на 8 км (відстань від села Камінь до місця її виявлення).

Результати аналізу екологічного стану річки Клевень на відрізок між селами Яцине та Камінь дали можливість



Рис. 5. Вирівський осередок *D. moschata* на річці Вир



**Рис. 6.** Клевеньський осередок *D. moschata* на річці Клевень

Примітка: знаком позначене місце виявлення хохулі.

виділити ділянку русла, що є найбільш перспективною для існування хохулі. Такою може бути відрізок від шлюзу поблизу села Камінь до такого ж шлюзу у селі Литвиновичі (власне саме тут тварина була виявлена) та далі у верх за течією до хутора Стара Шарпівка.

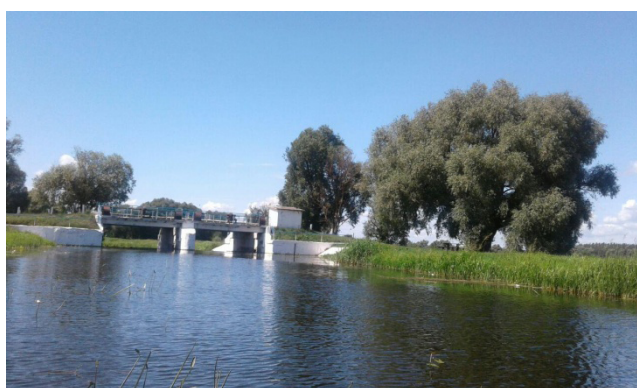
Береги річки на згаданому відрізку густо поросли береговою рослинністю місцями з чагарниками та деревами. Рівень води регулюється шлюзами та підтримується переважно на одному рівні, за виключенням весняних повеней (рис. 7).

До річки, останнім часом вони не такі сильні і трапляються не щороку. Течія річки, на описуваному відрізку, повільна, а глибина достатня, щоб вода не промерзала до дна. Водночас, у річці наявний комплекс усіх необхідних хохулі харчових об'єктів. Під час весняних повеней річка сполучається з низкою заплавних озер та системою меліоративних каналів, що дає можливість для розселення тварини у інші водні об'єкти.

Освоєнню хохулею річки сприяла фактично повна ліквідація промислового скотарства у 1990–2000 рр. у населених пунктах, розміщених у заплаві Сейму. Це у великій мірі зменшило антропогенне навантаження на заплавні луки, а на окремих ділянках їх стовідсоткове виведення з експлуатації. Водночас, згадана частина русла не є активною зоною рекреації, а включення заплавних територій Сейму та Клевені до складу Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» та нормалізація його роботи в суттєвій

мірі сприяють успішному освоєнню згаданих територій рідкісною твариною.

**Обговорення.** Незважаючи на досить тривалий час існування сеймської популяції *D. moschata* її стан і чисельність виду в ній залишаються не вивченими. За повідомленнями Мішти А.В., Мерзлікіна І.Р. чисельність хохулі тут становить 300-500 особин (Mishta&Merzlikin, 2009). На нашу думку, ця інформація потребує уточнень, адже протягом останніх 20 років цілеспрямованих ґрунтовних досліджень сеймської популяції *D. moschata* не проводилося. Водночас, проаналізовані нами дані літературних джерел, вказують про далеко не найкращий стан цієї популяції. Щонайменше, на користь цієї думки свідчать факти не систематичних, а поодиноких, спорадичних випадків виявлення одиничних екземплярів тварин, зокрема, в останні роки. Суттєве скорочення чисельності хохулі почалося приблизно у 80-х роках минулого століття і триває по цей день. Основними причинами, які зумовлюють редуційні процеси в популяції є надмірний антропогенний тиск на середовище існування тварини. Це проявляється у вигляді використання заборонених засобів лову риби (ставних сіток, ятерів, електровудок), випасання худоби в охоронних зонах річок та берегах заплавних озер, надмірне і не продумане рекреаційне навантаження на водойми, розорювання заплавних луків і використання їх як орних земель під вирощування сільськогосподарських культур з внесенням необґрунтованих кількостей



**Рис. 7.** Шлюз у селі Камінь та загальний вигляд річки Клевень (фото Ємець О.М.)



пестицидів та агрохімікатів і низка інших чинників. За оцінками Загороднюка І.В. (Zahorodniuk, 2010), такий підхід у природокористуванні є «варварським». На сьогодні, саме діяльність людини є причиною змін у структурі локальних фауністичних угруповань, які наближаються до масштабів екологічної катастрофи.

Водночас не сприяє існуванню хохулі суттєва зміна гідрологічного режиму річки Сейм, зокрема відсутність або неповноцінність весняних повеней, що уже привело до пересихання значної кількості заплавних озер або їх обміління і, як результат, перехід їх в стан не придатний для життя хохулі.

Зміна гідрологічного режиму річок і інших водних об'єктів є наслідком глобальних кліматичних змін, які прямо чи опосередковано впливають на життєдіяльність великої кількості тварин, зокрема водних і напівводних. Результати таких досліджень викладені у низці наукових праць (Fell et al, 2017; Morueta-Holme, et al, 2017; Rumiantsev, et al, 2013; Rumiantsev, et al, 2018 ).

**Висновки.** У висновках слід відмітити, що сеймська популяція *D. moschata* є наймолодшою і скоріш за все останньою в Україні. В її структурі можна виділити три осередки: материнський сеймський – охоплює русло,

затоки, заплавні озера, меліоративні канали та водойми у колишніх торфорозробних кар'єрах в заплаві річки Сейм; вирівський – охоплює русло та низку заплавних озер річки Вир, лівої притоки Сейму; клеветський – перебуває у стані формування та охоплює ділянку русла річки Клеветь (правої притоки Сейму) в її нижній течії. В цілому сеймська популяція хохулі звичайної є сильно фрагментованою, малочисельною з дуже низькою щільністю тварин у ній і такою, що перебуває у стані сильного пригнічення. Основними чинниками, які зумовлюють такий її стан є надмірний антропогенний тиск на середовище існування тварини та певні глобальні кліматичні зміни.

**Подяки.** Автори статті висловлюють глибоку вдячність співробітникам Відділу природно-заповідного фонду та біоресурсів Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської обласної державної адміністрації за люб'язно надані для опрацювання архівні та інші наукові матеріали. Також велика подяка доценту кафедри біології та методики навчання біології Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка кандидату біологічних наук Мерзлікіну І. Р. за змістовні консультації.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Andreychev, A. Kuznetsov, V., Lapshin, A. & Alpeev, M. (2020). Activity of the Russian desman *Desmana moschata* (Talpidae, Insectivora) in its burrow. *Therya*, 11(2), 161–167. doi:10.12933/therya-20-801
2. Bakka, S.V., Kiseleva, N. Yu., Pankratov, I. I., Tarasov, I. A. & Shukov, P. M. (2018). The story of the creation and monitoring of the Russian Desman (*Desmana moschata* L.) population reintroduced of in the Kerzhenets river floodplain in the Nizhny Novgorod region. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 115. doi: 10.1088/1755-1315/115/1/012036
3. Es'kova, K. A., Belovezhets, K. I., Kosinsky, A. A., Moreva, Yu. O., Popov, I. A. & Rutovskaya, M. V. (2018). Thermal mode of the habitats of the Russian Desman (*Desmana moschata*, Talpidae, Soricomorpha). *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 1, 16-25. doi: 10.18500/1684-7318-2018-1-16-25
4. Fell, S. C., Carrivick, J.L. & Brown L.E. (2017). The Multitrophic Effects of Climate Change and Glacier Retreat in Mountain Rivers. *BioScience* 67 (10), 897–911. doi: 10.1093/biosci/bix107
5. Hahin, G. V. (2009). Russkaja vihuhol' v opasnosti: dinamika chislennosti i problemy ohrani [Russian Desman in danger: population dynamics and protection problems]. *Centr ohrani dikoj prirody*, Moskva, 198 (in Russian).
6. Kryzhanovskij, V.I., Abelencev, V.I., Panov, G.M. & Leheida I. S. (1978). O rezul'tatah obsledovanija mest obitanija vyuholi v verhnem techenii reki Sejm (Putivl'skij rajon Sumskoj oblasti) [On the results of a survey of desman habitats in the upper reaches of the Seim River (Putivl district of Sumy region)]. *Arhivni dokumenti Viddilu pryrodno-zapovidnogo fondu ta bioresursiv Departamentu zakhystu dovkillia ta enerhetyky Sumskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii*. Sumy (in Russian).
7. Markova, A. K., Puzachenko, A.Yu. (2016). The European small mammal faunas related to the first half of the Middle Pleistocene. *Quaternary International*, 420, 378–390. doi: 10.1016/j.quaint.2015.07.067
8. Merzlikin, I.R. (1995). Predvaritel'noe soobshhenie o vyuholi (*D. moschata*) na territorii Sumskoj oblasti (Ukraina) [Preliminary report on desman (*D. moschata*) in the Sumy region (Ukraine)]. *Nauchnye trudy Zoologicheskogo muzeja Odesskogo gosudarstvennogo universiteta im. I.I. Vernad'skogo*, 2, 30–32 (in Russian).
9. Merzlikin, I.R. (2021). Zoolohichni naukovy doslidzhennia v zaplavi richky Seim [Zoological research in the floodplain of the Sejm River] [Electronic resource]. Access mode: <https://www.facebook.com/100063699034708/posts/265372242262742/?sfnsn=mohttps://www.facebook.com/100063699034708/posts/265372242262742/?sfnsn=mo> (in Ukrainian).
10. Merzlikin, I.R. & Mishta, A.V. (2008). Novi sposterezhennia khokhuli *D. moschata* na terytorii Sumskoi oblasti. [New observations of the crested newt *D. moschata* in the Sumy region]. *Znakhidky tvaryn Chervonoj knyhy Ukrainy*, Kyiv, 206–208 (in Ukrainian).
11. Merzlikin, I.R. (1992). Pro vpliv antropogennih faktoriv na stan fauni ssavciv Sumshhini [On the influence of anthropogenic factors on the state of mammal fauna of Sumy region]. *Problemi ohoroni i racional'nogo vikoristannja prirodnih resursiv Sumshhini. Zbirnik naukovih prac'*, Sumy, 141–145 (in Ukrainian).
12. Minwer-Barakat, R., García-Alix, A., Martín-Suárez, E. & Freudenthal, M. (2020). Early Pliocene Desmaninae (Mammalia, Talpidae) from Southern Spain and the Origin of the Genus *Desmana*. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 40(5). DOI:10.1080/02724634.2020.1835936
13. Mishta, A.V. & Merzlikina, I.R. (2009). Khokhulia ruska *Desmana moschata* (Linnaeus, 1758). [Russian ruff *Desmana moschata* (Linnaeus, 1758)] *Chervona knyha Ukrainy. Tvarynni svit, Hlobalkonsal'tynh*, Kyiv, 486 (in Ukrainian).
14. Morueta-Holme, N., Flojgaard, C. & Svenning J.C. (2010). Climate Change Risks and Conservation Implications for a Threatened Small-Range Mammal Species. *PLoS One*, 5(4), e10360. doi: 10.1371/journal.pone.0010360



15. Neronov, V. M., Khlyap, L. A., Bobrov, V. V. & Warshavsky, A. A. (2008). Alien species of mammals and their impact on natural ecosystems in the biosphere reserves of Russia. *Integrative Zoology*, 3, 83–94. doi: 10.1111/j.1749-4877.2008.00084.x
16. Okulova, N. M. Okulova, A. S. & Onufrenya, M. V. (2008). Analysis of monitoring data on the Russian desman (*Desmana moschata*) in the Oka state biosphere reserve in relation to the problem of species' population decline. *Russian Journal of Ecology*, 9, 510–515.
17. Oparina, O. S., Filinova, E. I., Sonina, E. E., Malinina, Yu. A. & Oparin, M. L. (2013). Current status of the Russian desman habitats in small rivers of the Don River Basin in Saratov oblast and the abundance of this species. *Biology Bulletin*, 40(10), 854–861. doi: 10.1134/S1062359013100075
18. Rumiantsev, V., Golubinsky, A., Soldatov, M., Husson, A. & Khitrov, D. (2013) Changes of mammal biodiversity in the European Russia (the end of the XVIII century – XXI century). *Geography, Environment, Sustainability*, 6(4), 48–64. doi: 10.24057/2071-9388-2013-6-4-48-64
19. Rummyantsev, V. Yu., Khitrov, D. A., Golubinsky, A. A. (2018). Distribution of Mammals in the Southern Part of European Russia: Historical and Ecological Analysis Based on Materials from the General Land Survey. *Arid Ecosystems*, 8, 173–183. doi: 10.1134/S2079096118030071
20. Rutovskaya, M.V., Aleksandrov, A.N., Podshivalina, V.N., Soboleva, A.S., Glushenkov, O.V. (2020). Habitat conditions of *Desmana moschata* (Talpidae, Eulipotyphla, Mammalia) in the buffer zone of the Prisurskiy State Nature Reserve (Russia). *Nature Conservation Research*, 5(2), 36–46. doi: 10.24189/ncr.2020.011
21. Rutovskaya, M.V., Onufrenya, M.V., Onufrenya, A.S. (2017). Russian desman (*Desmana moschata*: Talpidae) at the edge of disappearance. *Nature Conservation Research*, 2(1), 100–112. doi: 10.24189/ncr.2017.020
22. Rzebik-Kowalska, B., Rekovets, L. I. (2015). Recapitulation of data on Ukrainian fossil insectivore mammals (Eulipotyphla, Insectivora, Mammalia). *Acta Zoologica Cracoviensia*, 58(2), 137–171. doi: 10.3409/azc.58\_2.137
23. Serdjuk, N.V. (1978). Novye dannye o rasprostraneni vyuholi na Ukraine [New data on the spread of desman in Ukraine]. *Vestnik zoologi*, 2, 79–80 (in Russian).
24. Skorobogatov, E.V. (2000). Predvaritel'nyy otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote «Inventarizacija vyuholevyh ugodij v pojme reki Sejm Sumskoj oblasti» [Preliminary report on research work «Inventory of desman lands in the floodplain of the Seim river of Sumy region»]. Arhivni dokumenti Viddilu pryrodno-zapovidnoho fondu ta bioresursiv Departamentu zakhystu dovkilla ta enerhetyky Sumskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii. Sumi (in Russian).
25. Smirnov, N. G. & Ponomarev, D. V. (2007). News about the past distribution of the desman (*Desmana moschata* L.). *Doklady Biological Sciences*, 414, 219–220. doi: 10.1134/S0012496607030143
26. Tsiupka, V.O. (2012). Novi znakhidky khokhuli ruskoi (*Desmana moschata*) u baseini richky Seim [New finds of Russian ruff (*Desmana moschata*) in the Seimas river basin]. *Pratsi Teriologichnoi shkoly*, 11, 145–147 (in Ukrainian).
27. Yemets, O.M. (2019). Zustrich z khokhuleiu zvychainoiu (*Desmana moschata* L.) na terytorii RLP «Seimskiy» [Meeting with *Desmana moschata* on the territory of the Seimsky RLP]. *Ssavtsi na mapi Ukrainy. Materialy Pershoi Ukrainkoi konferentsii z kartuvannia ssavtsiv*. Kyiv, Kyivskiy zoopark 28–29 bereznia 2019 r. / Pid red. M.Iu. Rusina, M.A. Hkhazali, Kyiv, 57 (in Ukrainian).
28. Zagorodnjuk, I. V. (2002). Pol'ovyy vyznachnyk drubnyh ssavciv Ukrai'ny [Field identification guide of minute mammals]. *Natsionalnyi naukovo-pryrodnychi muzei, Kyi'v*, 60 (in Ukrainian).
29. Zahorodniuk, I., Kondratenko, O., Domashlinets, V., Baidak O., Shaposhnikov L. & Diakov Yu. (2002). *Khokhulia* (*Desmana moschata*) v baseini Siverskoho Dintsia [Russian Desman (*Desmana moschata*) in the Siversky Donets Basin]. *Pratsi Teriologichnoi shkoly*, 4, Kyiv, 64 (in Ukrainian).
30. Zahorodniuk, I.V.(2010). Ssavtsi pivnichnoho skhodu Ukrainy: zminy fauny ta znan pro yii sklad vid ohliadu O.Chernaia (1853) do sohodennia (Povidomlennia 2). *Visnyk Natsionalnoho naukovo-pryrodnychoho muzeiu* 8, 33–60 (in Ukrainian).

**Yemets O. M.**, PhD (Biological Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Demchenko V. M.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Burdulanyuk A. O.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Rozhkova T. O.**, PhD (Biological Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Tatarynova V. I.**, PhD (Agricultural Sciences), Assistant Professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine  
**Russian desman (*Desmana Moschata* L.) – relic insectivorous in regional landscape park «Seimsky»**

*Russian Desman (*Desmana Moschata* L.) is endemic form on the East European Plain and the most ancient representative of modern European fauna. This animal is under the strict protection. The International Union of nature protection included Russian Desman`s to the species that are under the threat of disappearance (Endangered, EN). This animal was added to the European red list as vulnerable species (Vulnerable, V). Additionally, it was described in Appendix II (fauna species that need to be strictly defended) of the Berne Convention (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats). Russian Desman was included to the Red Book of Ukraine with relict endangered status.*

*In course of study, literature sources, reports of the research expeditions, acts about the Russian Desman`s living territory observations and its detection in Sumy region, archival documents of the Nature Protection Fund and Bioresources section of the Department of Security of Natural Resources and Energy of Sumy Regional State Administration were processed.*

*Article contains information about the history of *D.moschata* population formation in the north-eastern Ukraine on the territory of Putyvl district, Sumy region. It is reported that seymska population of Russian Desman has historical connection with the population of this animal in Kursk region, the Russian Federation. From the Russian territory it has*

*naturally expended the living area to the lakes, reclamation canals and other water objects in the floodplain of the river Seym on the territory of Ukraine. For today, it is the unique Ukrainian population of *D.moschata*. Earlier there were dniprovська and the siversko-donetska populations, but they became extinct in the middle and in the end of XX century. Seymska population of Russian Desman is extremely fragmented and counts approximately 300-500 animals. Its structure should be divided into 3 areas: seymska – the biggest one, located in the floodplain of the river Seym; vyrivska – it covers the floodplain of the river Vyr that is the left tributary of the Seym; klevenska – it covers the floodplain of the river Kleven that is the right tributary of the Seym. Generally, population experiences a very inhibited state and suffers from an excessive anthropogenic pressure.*

**Key words:** *the north-eastern Ukraine, modern state, the seymska population, *Desmana moschata* L.*