Науковий вісник Ужгородського університету
Серія Біологія, Випуск 17 (2005): 93–99
© Товпінець М., Євстаф'єв І., 2005

УДК 599.323.4

СУЧАСНИЙ СТАН ГІДРОФІЛЬНИХ ТА ГІГРОФІЛЬНИХ УГРУПОВАНЬ ДРІБНИХ ССАВЦІВ КРИМУ

Микола Товпінець, Ігор Євстаф'єв

Сучасний стан гідрофільних та гігрофільних угруповань дрібних ссавців Криму. — М. Товпінець, І. Євстаф'єв. *— Наведено дані про формування та сучасний стан гідрофільних та гігрофільних угрупувань дрібних ссавців Криму, фауну яких складають 8 видів, що становлять 22,8% фауни наземних Micromammalia. Виключно гідрофільним видом є інтродуцент – ондатра (Ondatra zibethica). До гігрофільних видів автохтонного походження належать: рясоніжка мала (Neomys anomalus), мідиця мала (Sorex minutus), нориця Еверсмана (Microtus obscurus), екзоантропні поселення миші хатньої (Mus musculus), пацюків сірого (Rattus norvegicus) і чорного (R. rattus), а також нориця східноєвропейська (Microtus levis), яка є інтродуцентом і проникла в Крим по екологічному коридору Північно-Кримського каналу.*

Ключові слова: *гідрофільні та гігрофільні угрупування, дрібні ссавці, Крим.*

Адреса: *Кримська республіканська санепідемстанція, вул. Набережна, 67, м. Сімферополь, 95034, АР Крим, Україна. E-mail: niko_tovp@mail.ru, igor_evstafev@mail.ru.*

Modern state of hydrophilic and hygrophilous communities of small mammals in Crimea. — M. Tovpinets, I. Evstafiev. *— Data on formation and modern state of hydrophilic and hygrophilous communities of small mammals in Crimea, the fauna of which is make up by 8 species, that make 22,8% of fauna of ground Micromammalia. Ondatra zibethica is exceptionally hydrophilic species. Hygrophilous species are: Neomys anomalus, Sorex minutus, Microtus obscurus, Mus musculus, Rattus norvegicus and R. rattus, and also Microtus levis, which got to Crimea on the ecological corridor of the North-crimean channel.*

Key words: *hydrophilic and hygrophilous communities, small mammals, Crimea.*

Address: *Crimean sanitary epidemiological station, 67 Naberezhnaya str., Simferopol, 95034, AR Krym, Ukraine. E-mail: niko_tovp@mail.ru, igor_evstafev@mail.ru.*

Вступ

Сучасні ландшафти Кримського півострова – рівнинні та гірські, сформувались в неогеновий період, коли на півдні півострова в умовах зростаючих підняттів відокремилась середньогірсько-лісова ландшафтна область Головної Кримської гряди. Північніше Головної гряди в ранньому плейстоцені сформувались ландшафти Кримського куестового лісостепового передгір'я, а на сході – степові хвилясті ландшафти Керченського півострову. І, нарешті, в пізньочетвертинному часі в рівнинній частині півострову сформувалась ландшафтна степова область Рівнинного Криму з широким спектром різнотравних, ковильно-типчакових, петрофітних та полинно-напівпустельних степів [7].

Саме з цього часу починає формуватися сучасна фауна наземних ссавців Криму, яка значною мірою залежить від фаун сусідніх територій. Неодноразове перетворення Криму на острів навіть в неогеновий період, виразилось у відсутності на півострові деяких типових представників тваринного світу сусідніх регіонів: Кавказу та Балкан. В той же час, виникаючі в різні епохи "екологічні мости" – перешийки, які перетворювали острів на півострів, обумовили притік до Криму як середземноморських, так і більш віддалених північних і східних європейсько-азійських фауністичних елементів, серед яких були гідрофільні та гігрофільні види. Так, впродовж переважної частини плейстоцену в Криму були поширені такі гідрофільні види як водяна нориця (*Arvicola amphibius*), бобер (*Castor fiber*). Серед гігрофільних видів, що мешкали в той час і вимерли, – нориця вузькочерепна (*Microtus gregalis*), сибірська нориця (*Microtus oeconomus*).

Таким чином, сучасний набір і стан автохтонних видів, що належать до групи гідрофільних або гігрофільних, обумовлений посиленням арідності на півдні України та Криму впродовж всього голоцену та впливом діяльності людини.

Матеріал та методи

Матеріалами для аналізу сучасного стану гідрофільних та гігрофільних угрупувань є результати обстежень та обліку дрібних ссавців на терито-

рії Кримського півострова (за виключенням Севастопольської зони), що були проведені впродовж 1983–2004 рр. За цей період відпрацьовано більше 235 тисяч пастко-діб, 2500 капкано-діб, добуто більше 22 тисяч особин дрібних ссавців 15 видів. Крім того, з метою визначення сучасного розповсюдження окремих видів, аналізувались результати визначення фрагментів черепів та скелету, що були виявлені в 14 тисячах пелеток хижих птахів.

Результати

В сучасній фауні Micromammalia Криму до гідрофільних та гігрофільних видів можна віднести: рясоніжку малу, мідицю малу, нориць східноєвропейську та "звичайну", ондатру, екзоантропних мишу хатню та пацюків сірого і чорного. Ці 8 видів становлять 22,8% від всієї фауни наземних дрібних ссавців.

Гідрофільні види

Ондатра (*Ondatra zibethica*) (OZi). Ондатра – вид американської фауни, який активно акліматизувався в XX столітті в багатьох місцях Євразійського континенту, в тому числі і найближчий до Криму Херсонській області. Останній раз, в 1963 році, випуск ондатри проводився безпосередньо в тій частині Дніпровської долини, з якої бере свій витік Північно-Кримський канал (ПКК), перша черга якого була введена в дію наприкінці 1963 р. Площа зрошувальної системи (рисових чеків з розгалуженою системою зрошувальних, відвідних та відкритих дренажних каналів) склала 185 тисяч га, а після завершення будівництва у 1977–1986 рр. другої черги ПКК, площа зрошуваних земель збільшилась ще на 80 тисяч га. Таким чином вся зона Присивашської низини була охоплена розгалуженою мережею каналів різного призначення.

Північно-Кримський канал став тим екологічним коридором, по якому ондатра змогла проникнути на територію півострова. Перші відомості про знахідки ондатри в Криму з'явились в 1972–1973 рр. [4]. Вірогідно саме на протязі цього періоду вид почав інтенсивно просуватись вздовж ПКК і заселяти мережу зрошувальних каналів в північно-західній частині Криму.

Наші спостереження свідчать про те, що впродовж 1980–1990 рр. ондатра інтенсивно розселялась по всій території Присивашшя і просувалась вздовж ПКК на схід. На початку 90-х років нами зафіксовано цей вид біля Арабатської стрілки на прісноводній частині затоки Сиваша поблизу с. Львове. Розповсюдженню ондатри сприяло по-перше те, що більшість каналів була збудована з самого початку без застосування облицювання берегів водонепроникними матеріалами (бетонування), по-друге інтенсивне опріснювання прибережної смуги Сивашу та заростання її гідрофільною рослинністю. В подальшому було зареєстровано розповсюдження ондатри на південь від ПКК вздовж р. Салгір та інших річок, що перетинають канал.

Врешті, в середині 90-х років OZi змогла заселити різні заплавини, що утворились в середній частині долини р. Салгір внаслідок затоплення кар'єрів, в яких раніше добувались будівельні матеріали. Вздовж деяких річок (зокрема р. Кучук-Карасу, Біюк-Карасу) ондатра змогла проникнути в північне передгір'я, де заселила деякі штучні водойми.

На сьогодні ондатра є широко розповсюдженим по всій системі зрошення і рисосіяння в Присивашші та в місцях найбільшого опріснення Сивашу (біля впадання зрошувальних та відвідних каналів). Чисельність ондатри сильно коливається в залежності від гідрологічної ситуації та впливу на неї несанкціонованого полювання. Так найбільш стабільною чисельність ондатри була до початку 90-х років, коли вся система сільськогосподарських угідь була повністю задіяна.

В той час майже вся мережа зрошувальних каналів працювала, що давало змогу ондатрі знаходити велику кількість задовільних для існування біотопів. Тут, навіть після завершення сільськогосподарського сезону, та після спуску води з каналів, особливо магістральних, в них навіть взимку залишалась значна кількість води. Це, по-перше, призвело до формування стійкого набору гігро- та гідрофільної рослинності, і, по-друге, давало змогу ондатрі в цих умовах успішно зимувати.

За нашими даними, чисельність OZi суттєво відрізняється в різних частинах сучасного ареалу виду на території Криму. Так, найбільші показники чисельності фіксуються в північно-західній частині Криму в межах рисової системи в Красноперекопському та Роздольненському районах де вони можуть сягати 10–15 особин на 1 км маршруту. Також широко заселена рисова система на території Нижньогірського та Совєтського районів, хоча і з меншими кількісними показниками – тут чисельність ондатри досягає 5–7 особин на 1 км берегової лінії каналів. Прибережна смуга Сивашу заселена ондатрою дуже нерівномірно, а її чисельність не перевищує 3–5 особин на 1 км маршруту.

Сучасний стан популяції ондатри в Криму погіршився, що пов'язано в першу чергу із значними змінами в системі господарювання. Так, занепад сільськогосподарського виробництва з початку 90-х років призвів до різкого скорочення площ зрошування, і в кінцевому рахунку – до зменшення придатних місць для цілорічного існування ондатри. В результаті доволі суцільно заселена ондатрою територія Присивашшя на початку нового тисячоліття набула дуже мозаїчного характеру.

Слід відмітити, що ця тенденція до скорочення площ мешкання ондатри продовжується і в даний час, вірогідно буде продовжуватись і в подальшому. Можна з великою вірогідністю прогнозувати,

що в майбутньому мозаїчні поселення ондатри залишаться лише на території Присивашшя в зоні виробництва рису, на окремих ділянках Північно-Кримського каналу, а також на окремих озерах та ставках з добре розвиненою береговою та водяною рослинністю і то за умови відсутності браконьєрського полювання.

Розглядаючи питання становлення, розвитку та наступної динаміки популяції ондатри в Криму, необхідно пам'ятати, що OZi є одним із важливих в практичному сенсі видів. З одного боку вона є цінним промисловим видом, а з другого – одним із основних носіїв збудника туляремії.

Гігрофільні види

Рясоніжка мала (*Neomys anomalus*) (NAn). Кримських рясоніжок відносять до ендемічного підвиду *Neomys anomalus mokrzeckii*, вона, як і номінативний підвид, включена до Червоної книги України. Вважається, що цей вид в меншій мірі пов'язаний з водою ніж велика рясоніжка (*Neomys fodiens*).

В Криму рясоніжка мала поширена виключно в гірській частині півострова і мешкає в горах вище 400–500 м. Зазвичай NAn селиться вздовж ручаїв, малих річок, що мають помітно круті береги, які покриті густою чагарниковою рослинністю, а також біля невеликих гірських озер зі стрімкими берегами. Основні місця її знахідок – територія Кримського заповідника. Крім того, NAn мешкає на Південному узбережжі Криму – її відмічено в Нікітському ботанічному саду.

Нами здобуто 2 особини рясоніжки малої, що мешкали виключно серед скельних виходів вздовж дуже стрімкої річки Сари-Узень (біля підніжжя гори Сююрю-Кая). Відмічено цей вид і на північному схилі Другої гряди кримських гір в центральній та західній ділянці. Своє житло NAn будує під скупченням рослинності, під великими каменями, гілками та стовбурами відмерлих і повалених дерев, що знаходяться безпосередньо біля водотоків.

Аналіз біотопного розподілу тієї невеликої кількості здобутих особин показує, що NAn дуже вибаглива до вибору умов життя. Це дозволяє зробити припущення про ще менше поширення малої рясоніжки у східній частині кримських гір, де найбільш сприятливі умови для мешкання виду зосереджені у південній лісовій зоні вздовж обривів Головної гряди.

Чисельність NAn в Криму, як, вірогідно, і на решті її ареалу, постійно залишається низькою. Так, за 25 років ретельного обстеження гірської частини Криму (відпрацьовано більше 30 тисяч пастко-діб) здобуто всього 11 особин NAn. Границі ареалу і чисельність цього виду найбільшою мірою залежать від гігро- та гідрологічних мікрокліматичних умов. Тому на NAn дуже негативно впливає зміна гідрологічного режиму в горах, що призводить до зменшення площі придатних для її мешкання біотопів.

Як видно з наданого матеріалу, практичне значення виду в сенсі її участі в розповсюдженні зоонозних інфекцій вкрай мале, тому вона потребує тільки охорони.

Мідиця мала (*Sorex minutus*) (SMi). Мала мідиця є автохтонним представником родини мідицевих в Криму. Відомості в літературі [5] вказують про її мешкання на території півострова ще з пліоцену, коли SMi могла бути поширеною і в рівнинній частині Криму, заселяючи прируслові ділянки річок. Долини річок, що стікали в той час з Кримських гір, мали вигляд суцільного лісостепового ландшафту, з великою кількістю чагарників і навіть ділянок шиблякових лісів. Але вже на початку голоцену ландшафт під впливом людської діяльності почав різко змінюватися, а знищення лісових масивів в степовому Криму призвело до розвитку степового ландшафту з відповідним фауністичним набором. Керченський півострів ніколи не заселявся мідицею малою, тому відомості про знахідки тут мідиці малої [1, 6], треба відносити до помилкових. Загороднюк [8] розглядає кримську популяцію як імовірний дериват кавказької *Sorex pusillus* Gmelin, 1774 – *Sorex (minutus) dahli* Zag.

Сучасне розповсюдження SMi в Криму пов'язане, насамперед, із шибляково-широколистяними лісами з усією різноманітністю біотопних умов. На крайньому сході межу її розповсюдження можна провести вздовж лінії г. Агармиш – м. Старий Крим – Коктебель.

Як видно з наведеної карти, знахідки SMi лежать значно південніше від умовної лінії, що відділяє степовий Крим та передгір'я. Єдиним виключенням з цього можуть бути вірогідні знахідки SMi на північних схилах г. Агармиш, що значно видається на північ від основного масиву гір (рис. 1).

Рис. 1. Місця знахідок мідиці малої (*Sorex minutus*) на території Криму (1982–2004 рр.). Примітка: малими значками подано пункти, в яких здобуто 1 особину, великими – 2–3 особини. Трикутником позначено можливі місця знахідок NAn на масиві Агармиш.

На сучасному етапі SMi мешкає переважно в гірській зоні Криму, а окремі її знахідки в передгір'ї пов'язані з річковими долинами (р. Салгір – околиці м. Сімферополь, р. Альма та ін.). Розповсюджена SMi також на значній частині території Севастопольської зони, особливо звичайна вона в межах Байдарської долини. На південнобережжі за весь час наших обстежень мала мідиця не здобута, але на нашу думку, вона зустрічається і до середньогір'я цієї зони. Ретельні обстеження граничних територій не виявили в жодному разі мешкання малої мідиці в степовій частині Криму та Керченському півострові.

В цілому, знахідки SMi лежать не нижче 300 м н. р. м. Переважна більшість знахідок зафіксована на схилах придолинних комплексів гірських річок. Скрізь, де знаходили SMi, вона селиться у вологих місцях серед чагарників та густого підліску. Зустрічається вона на яйлах, а також у різноманітних біотопах на узліссі та галявинах, і в той же час SMi, вірогідно, уникає суцільних масивів букових та грабових лісів високогір'я.

Чисельність малої мідиці міняється як в просторі, так і в часі, але при цьому цей вид ніде не досягає значної чисельності. Лише в окремі роки в деяких пунктах обліку вдавалось зафіксувати підвищену чисельність малої мідниці: так в 1997 р. вона досягла 3% попадання на 100 п/д на фоні дуже високою чисельності інших видів дрібних ссавців. Взагалі, на нашу думку, вид значно поширеніший в гірській частині Криму, ніж вважається, і більш чисельніший, але його розповсюдження носить виражений мозаїчний характер, що пов'язане з мозаїчністю придатних для мешкання SMi територій. Це підтверджує і аналіз палеток сірої сови *Strix aluco*, в яких залишки SMi зустрічаються досить часто.

В угрупуваннях лісових дрібних ссавців SMi може виконувати незначну роль некрофага, тим самим займаючи певне місце в розповсюдженні туляремійного мікробу в осередках лісового типу.

Нориця "звичайна", нориця Еверсмана (*Microtus obscurus*) (MOb). В Криму, як переконливо доведено, мешкає не звичайна нориця (*M. arvalis*) а вид – (*M. obscurus*) [9, 10 та ін.]. На даний період сталої назви цього виду як російською мовою, так і українською ще не існує, тому ми наводимо частину її назви в лапках, підкреслюючи, що цей вид виведено з групи "*arvalis*". Водночас зважаючи на авторство назви цієї таксономічної форми та її перший опис Еверсмана, можлива саме така російсько-українська назва виду.

Вважається, що даний вид існує в Криму ще з часів пізнього плейстоцену. Можна вважати, що саме з того часу спостерігається відокремлення Кримської частини ареалу від основної частини і ця ізоляція існує до сьогодні. Вірогідно, така довга ізоляція призвела до формування підвиду *M. obscurus iphigenia* Heptner, 1946 [3].

MOb поширена по всій передгірно-гірській частині Криму, а розповсюдження на території степового Криму обмежена на заході руслом р. Салгір, на сході – руслом р. Чюрюк-Су (рис. 2). В цілому на передгірно-гірську зону припадає 88,0% здобутих на теренах півострову нориць цього виду. Серед цієї кількості нориць біля 20% особин було здобуто на вологих берегах різних водойм серед трав'янистої рослинності. В південно-східному Присивашші MOb поширена в агроценозах та вздовж русел дрібних річок, що впадають у Сиваш майже до самого побережжя. На заході передгірної зони MOb не виходить за межі узлісся широколистяних лісів та чагарників, а умовна межа її розповсюдження лежить по лінії с. Табачне – с. Віліно – м. Інкерман – м. Балаклава.

В межах свого поширення MOb займає різноманітні біотопні виділи, але як облігатний зеленоїд, вона надає перевагу помірковано вологим біотопам з наявністю великої кількості трав'янистої рослинності. Характер біотопного розподілу нориць суттєво відрізняється в залежності від ландшафтної зональності. В значній мірі це залежить від співвідношення різних біотопів у структурі уподобань нориці в Степовому та Гірському Криму.

Чисельність MOb значно коливається по роках і сезонах, а також у відповідності до різниці умов мешкання в різних ландшафтних зонах – Степовому та Гірському Криму. Так, середні показники чисельності виду в Гірському Криму становлять 2–25% попадання (max=64), а в Степу – 1–7% (max=44).

Значення MOb в біоценозах кримських лісів дуже різноманітне. З одного боку, вона відіграє важливу роль як ланка в трофічному ланцюгу хижак – жертва, особливо у відношенні до сірої сови. З іншого – як годувальник лялечко-німфальних стадій іксодових кліщів та носій ряду зоонозних інфекцій – відіграє важливу роль в підтримці осередків ряду інфекцій.

Рис. 2. Розповсюдження сірих нориць: Еверсмана (*M. obscurus*) (коло), та східноєвропейської (*M. levis*) (трикутник) в Криму за даними 1983–2004 рр. Примітки: малими значками позначено місця лову 1–10 особин, великими – більше 10 особин.

Нориця східноєвропейська (лугова) (*Microtus levis*) (= *rossiaemeridionalis*) (MLe). Вперше нориці, що визначались як звичайні, стали реєструватися в північно-західному Криму після вводу в експлуатацію зрошувальної системи в Красноперекопському районі. Найбільш ранні знахідки "звичайної" нориці в цій зоні відносяться на початок 70-х років. Після ряду робіт, що встановили видову самостійність MLe та описали ареал і біотопний розподіл цього виду в межах ареалу [2, 9, 10], виникло припущення про можливе просування MLe на територію Криму. Електрофорез білків крові нориць, здобутих в Красноперекопському районі Криму на валах рисових чеків, підтвердив це припущення [11].

Протягом 1984–1999 рр., незважаючи на різке коливання чисельності, відмічалось подальше просування виду в південно-східному напрямку. На даний час MLe заселила різноманітні біотопи в зоні рисосіяння Красноперекопського и Роздольненського районів, проникла вздовж берегів русла ріки Чатирлик вглиб степової зони на південний схід. В межах Красноперекопського району MLe заселяє тільки території, що знаходяться з правої сторони напрямку Північно-Кримського каналу, а відсутність її північніше (лівий берег) ПКК пов'язана з тим, що на вказаній території переважають сухі полинно-тирсові степи та ділянки з галофітною рослинністю. Такі умови є вкрай несприятливими для MLe (рис. 2).

Нориця східноєвропейська в угрупуваннях дрібних ссавців Криму на даному етапі є досить рідким видом. Її частка становить 1,0% від кількості дрібних ссавців, що добуті у Степовому Криму. При цьому 64,7% MLe мешкали на рисових чеках, а 35,3% – вздовж річок Чатирлик, Воронцовка, Самарчик. Чисельність MLe в межах її розповсюдження знаходиться на низькому рівні, вона досягає в середньому 1–3% на 100 п/д.

Миша хатня (*Mus musculus*) (MMu). Цей вид мешкає на території Криму з пізнього плейстоцену. В Криму, як і на більшій частині свого ареалу, утворює дві самостійні екологічні форми: екзоантропну і синантропну. Саме екзоантропна форма в певній мірі може бути визначена як гігрофільна. MMu розповсюджена в Криму майже на всій території. Відсутня вона лише в шиблякових, змішаних та широколистяних лісах, скельних виходах та на яйлах (рис. 3). При цьому, в передгір'ях та лісовій зоні добуто всього 3,9% особин MMu з більш ніж 3 тисяч добутих в Криму.

Хатня миша є одним з найбільш поширених гризунів в більшості біотопів Рівнинного Криму, її доля в угрупуваннях дрібних ссавців становить близько 20%. В Присивашші понад 59% MMu здобуто в агроценозах північно-західного частини, де переважну більшість біотопів складають – невгіддя вздовж зрошувальних каналів та валів рисових чеків. Саме у цій групі вологих біотопів добуто 97,8% всіх ХМ з даної території (рис. 3).

Рис. 3. Розповсюдження хатньої миші *Mus musculus* (екзоантропна форма) в Криму в 1983–2004 рр. Примітки: малими значками вказані відлови 1–10 особин, великими – більше 10 особин.

Чисельність MMu на території Криму є досить стабільною. Її показники знаходяться в межах 2–4%, що може характеризуватися як середня чисельність. Про це свідчить коефіцієнт варіації, що характеризує середній багаторічний показник чисельності: CV = 59,2±9,6. При цьому варіабельність показників чисельності пов'язана з зональністю. Найменший показник варіації дає Рівнинний Крим: CV = 53,4±8,4, що пов'язане з оптимальними умовами існування MMu саме у вологих біотопах, де трав'яниста рослинність дає постійно високі кормові ресурси.

Розглядаючи роль і місце MMu в біоценозах Криму, слід підкреслити, що даний вид має певне значення як їстівний ресурс для хижих птахів, і особливо для ссавців. Поряд з цим вона займає дуже важливе місце в підтриманні осередків лептоспірозу.

Сірий пацюк (*Rattus norvegicus*) (RNo). Вид на території Криму утворює дві екологічні групи: екзоантропну та синантропну. Розміщення екзоантропних поселень RNo носить мозаїчний характер і більшість з них пов'язана з водоймами: магістральними зрошувальними та відвідними каналами, рисовими чеками, риборозвідними ставками, річками та озерами, де знаходяться сприятливі умови для існування виду. Проте найбільш оптимальні умови складаються на ділянках рисових систем Красноперекопського, Роздольненського, Нижньогірського та Совєтського районів.

Чисельність RNo, які мешкають вздовж каналів рисової системи, може сягати дуже високих показників. Так, в Красноперекопському районі неодноразово реєстрували чисельність в 15–20 особин на 100 к/д, або до 45–50 особин на 1 км каналу. В цілому середні показники чисельності RNo в межах рисової системи знаходяться на рівні 7–10 особин на 100 к/д. Слід констатувати, що поселення RNo в системі рисових чеків утворилися завдяки заселенню їх синантропними пацюками, але на даному етапі вони вже носять виключно екзоантропний характер: зв'язки RNo з населе-

ними пунктами мінімальні, а в більшості випадків відсутні. Нами встановлено, що на майже 200 км Кримської частини ПКК, які мають земляні береги, існує не менше 250 сталих поселень RNo.

Постійні поселення RNo реєструються також вздовж берегової лінії Сивашу, особливо в місцях що інтенсивно опріснюються і заросли очеретом. Впродовж останніх десятиліть інтенсивно заселилась центральна та нижня частина р. Салгір, природні та штучні водойми в передгір'ях Криму, а також деякі ріки Південнобережжя.

Встановлено, що RNo є основним носієм лептоспір Icterohaemorhagiae в осередках цієї інфекції на території Криму, які виникли і розвиваються в екзоантропних поселеннях Rno. Тому з динамікою екзоантропних поселень RNo пов'язана епізоотологічна ситуація з лептоспірозу.

Чорний пацюк (*Rattus rattus*) (RRa). Чорного пацюка можна вважати автохтонним видом для території Криму, де він з'явився ще на початку пізнього плейстоцену. Вірогідно, що в той час він був розповсюджений по всій території, яку вкривали широколистяні ліси. Але у даний період ареал RRa постійно скорочується, і на початку 90-х років XX століття ареал виду в Криму займав вузьку смугу Південнобережжя в межах населених пунктів Форос і Партеніт. При цьому невеликі екзоантропні поселення RRa зареєстровано у найбільш вологих біотопах середнього ярусу лісової зони, де ще збереглися умови для існування цього виду.

На нашу думку, скорочення території розповсюдження та чисельності RRa пов'язане, насамперед, з господарською діяльністю людини. Ми вважаємо, що зменшення чисельності і меж розповсюдження RRa буде продовжуватися і далі, що може призвести до повного зникнення виду з фауни Криму.

Структура гігрофільних угрупувань дрібних ссавців

Аналіз сучасного поширення гідрофільних і гігрофільних видів дрібних ссавців, проведений на основі ландшафтно-екологічного районування Криму, показав, що угруповання складені виключно з гігрофільних видів на території Криму практично відсутні. Окремі гігрофільні види, до яких, насамперед, слід віднести норицю *M. obscurus*, екзоантропні поселення хатньої миші, крім виключно біотопних особливостей поширення, мають також зональні відмінності у розповсюдженні.

Встановлено також, що до складу угруповань ссавців, що мешкають переважно у вологих біотопах входять також і види, які мають евритопне поширення (наприклад, білозубка мала (*Crocidura suaveolens*), миша степова (*S. arianus*), тому на особливості структури гігрофільних угруповань значний вплив мають саме ці види ссавців (див. табл. 1).

Таблиця 1. Співвідношення видів, що мешкають у вологих біотопах в різних ландшафтних зонах Криму, (%)

Види	Гірський Крим	Передгір'я	Степовий Крим	Керченський півострів
Sorex minutus	0,65	0,77	–	–
Mus musculus	1,09	5,97	29,88	9,69
Microtus obscurus	35,88	26,91	1,73	–
M. levis	–	–	1,03	–
Crocidura suaveolens	1,09	2,85	5,66	14,83
C. leucodon	0,28	0,54	0,20	1,78
Sylvaemus arianus	5,41	19,72	42,20	56,52
S. uralensis	29,30	29,72	10,05	–
S. tauricus	26,31	7,10	–	–
Mus spicilegus	–	1,81	0,85	3,34
Microtus socialis	–	2,76	5,97	10,59
Cricetulus migratorius	–	1,85	2,34	2,33

Як видно із таблиці, співвідношення видів-гігрофілів і видів, що також мешкають у вологих біотопах, закономірно змінюється за ландшафтними зонами. Відповідно і різне місце гігрофільних видів в угрупуваннях.

Так, у горах серед дрібних ссавців домінуючим видом є нориця MOb, далі йдуть миші *S. uralensis* та *S. tauricus,* а в передгір'ях в групі домінантів останній вид замінюється степовою мишею, *S. arianus.* Абсолютним домінантом степова миша стає в угрупуваннях дрібних ссавців на Керченському півострові, а в степовому Криму в групу домінуючих видів входить ще й хатня миша (*Mus musculus*). При цьому абсолютно більша частка популяції хатньої миші сконцентрована у вологих біотопах Присивашської рівнини.

В цілому по Криму вологі біотопи займають дуже незначні площі і для них характерна значна сезонна динаміка амплітуди гідротермічних показників тому в складі угрупуваннях дрібних ссавців цих біотопів гідрофільні і гігрофільні види займають другорядне місце.

Незважаючи на незначну долю вологих біотопів у цілому в біотопній структурі Криму, саме вони, відіграють вирішальну роль в функціонуванні природних осередків лептоспірозу де основними носіями збудника інфекції є переважно гігрофільні та гідрофільні види дрібних ссавців.

Висновки

Розглянувши сучасний стан і динаміку складу гідрофільної та гігрофільної фауни дрібних ссавців Криму, можна сказати наступне:

1. Досліджена частина фауни гідрофільних та гігрофільних угруповань дрібних ссавців Криму складається з представників 2 таксономічних груп (комахоїдних з родини землерийкових та гризунів з родин норицевих і мишачих) і включає 8 видів, що складають 22,8% фауни Micromammalia.

2. Виключно гідрофільним є лише один вид-інтродуцент – ондатра.

3. До гігрофільних видів автохтонного походження належать 6 видів: рясоніжка мала, мала мідиця, нориця Еверсмана, екзоантропні поселення хатньої миші, сірого та чорного пацюків.

4. Східноєвропейська нориця є інтродуцентом і проникла в Крим природним шляхом в історичні часи по екологічному коридору Північно-Кримського каналу і також є гігрофільним видом.

5. Вирішальну роль у функціонуванні природних осередків лептоспірозу відіграють вологі біотопи, де роль носіїв збудника інфекції виконують переважно гігрофільні та гідрофільні види дрібних ссавців.

---

1. *Волянський Б.* Замітки про звірів Керченського півострова (Крим) // Збірник праць Зоол. музею. – Київ, 1929. – Випуск 7. – С. 29–36.
2. *Гайченко В. А., Малыгин В. М.* Некоторые вопросы систематики и распространения видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части Советского Союза // Вестник зоологии. – 1975. – № 3. – С. 20–24.
3. *Гептнер В. Г.* Обыкновенная полевка Горного Крыма // Докл. АН СССР. – 1946. – Том 52, № 2. – С. 183–184.
4. *Гринченко А. Б., Дулицкий А. И.* Распространение и экология ондатры в Северном Крыму // Вестник зоологии. – Киев, 1984. – № 3. – С. 69–71.
5. *Громов И. М.* Ископаемые верхнечетвертичные грызуны предгорного Крыма // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. – М., 1961. – Том 17. – С. 192.
6. *Дулицкий А. И.* Биоразнообразие Крыма. Млекопитающие: история, состояние, охрана, перспективы. – Симферополь: Сонат, 2001. – С. 1–208.
7. *Ена В. Г.* Физико-географическое районирование Крымского полуострова // Вестник МГУ, сер. Геогр. – М., 1960. – № 2. – С. 33–43.
8. *Загороднюк И. В.* Редкие виды бурозубок на территории Украины: легенды, факты, диагностика // Вестник зоологии. – 1996. – Том 30, № 6. – С. 53–69.
9. *Загороднюк И. В.* Систематическое положение *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): материалы по таксономии и диагностике группы "*arvalis*" // Вестник зоологии. – 1991. – № 3. – С. 26–35.
10. *Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схоль Е. Д.* О номенклатуре 46-ти и 54-хромосомных полевок типа *Microtus arvalis* Pall. (Rodentia, Cricetidae) // Зоологический журнал. – 1972. – Том 51, вып. 1. – С. 157–161.
11. *Товпинец Н. Н.* Первая находка полевки *Microtus rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 в Крыму и ее распространение // Вестник зоологии. – Киев, 1996. – № 4–5. – С. 102.

Отримано: 28 листопада 2004 р.
Прийнято до друку: 24 квітня 2005 р.