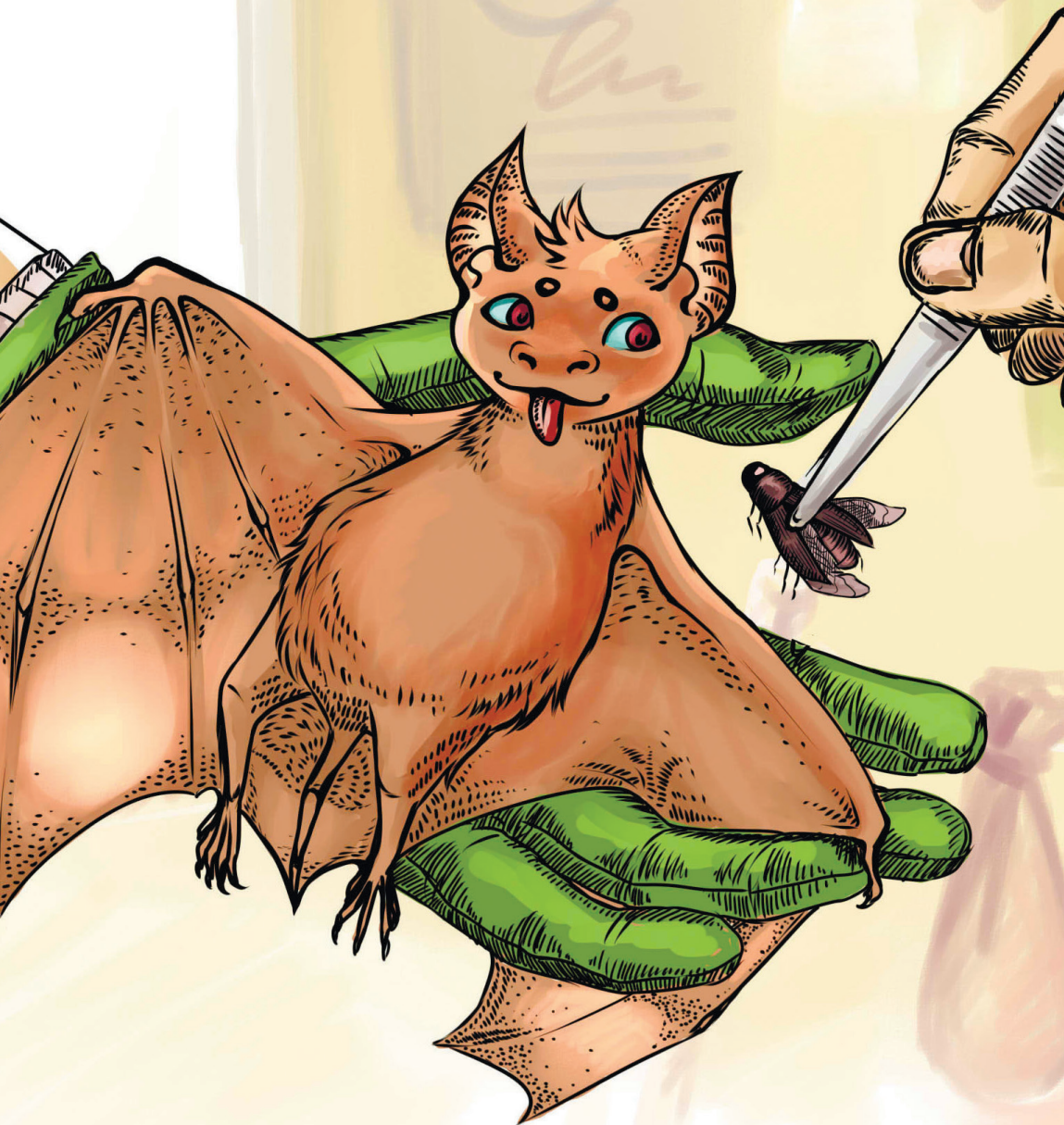


Посібник з реабілітації кажанів



Ukrainian
Bat Rehabilitation
Center



Посібник з реабілітації кажанів



Ukrainian
Bat Rehabilitation
Center

Центр реабілітації рукокрилих
Фельдман Екопарк

Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди

Харків, 2021

Прилуцька А.С., Влащенко А.С., Доманська А.Д., Гуков В.С.

Посібник з реабілітації кажанів. - Х.: Цифрапринт, 2021. - 126 с. : іл.

Даний посібник є результатом майже десятирічної праці з порятунку та реабілітації рукокрилих в Україні. В ньому наведені біологічні особливості кажанів, досвід створення та роботи Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк у Харкові. В окремих розділах викладено покрокові інструкції з порятунку, зимової реабілітації, лікування, вигодовування дитинчат, випуску та позитивного утримання кажанів. Детально описано наш досвід організації наукових досліджень та проведення просвітницьких акцій, що є не менш важливою частиною роботи у справі охорони кажанів.

Ілюстрації: Наталя Шанюк

Редактор: Олена Руда

Рецензенти:

А.Б. Чаплигіна — доктор біологічних наук, професор, зав. каф. зоології Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди;

Д. В. Музика — доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії вірусних хвороб птиці Національного наукового центру "Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини".

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 2 від 22.02.2021 року)

Дизайн та верстка: Тетяна Кізім

Видано за підтримки Lush Україна, The Rufford Foundation та Міжнародного благодійного фонду «Фонд Олександра Фельдмана»

LUSH
СВІЖА КОСМЕТИКА РУЧНОЇ РОБОТИ

The
Rufford
Foundation
www.rufford.org @ruffordgrants

ФОНД
ОЛЕКСАНДРА
ФЕЛЬДМАНА

Зміст

Передмова	5
Вступ	7
Розділ 1. Ряд Рукокрилі: загальна характеристика та загрози антропоцену для них	11
Розділ 2. Досвід роботи Центру реабілітації рукокрилих у Харкові	21
2.1. Схема роботи Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк	25
2.2. Як влаштувати Центр у своєму місті ?	27
Розділ 3. Допомога кажанам «на місці»	31
3.1. Застереження щодо роботи з рукокрилими	33
3.2. Якщо ввечері чи вночі кажан залетів до вашої домівки	34
3.3. Якщо ви знайшли сплячого кажана вдень у квартирі/офісі на стіні/підлозі	35
3.4. Якщо знайшли кажана в льосі	35
3.5. Якщо знайшли кажана на землі	35
3.6. Якщо знайшли велику групу кажанів (понад 100 особин)	35
3.7. Транспортування на великі відстані поодиноких кажанів та великих груп	36
Розділ 4. Реабілітація та годування кажанів узимку	41
4.1. У чому утримувати кажанів	45
4.2. Чим і як напувати кажанів	45
4.3. Чим, коли та як годувати кажанів	48
4.4. Як розмістити кажанів на зимівлю	49
4.5. Мічення кажанів	49
4.6. Дезінфекція робочих приміщень	50
Розділ 5. Лікування кажанів	53
5.1. Перша допомога виснаженим кажанам	55
5.2. Місцева обробка при пошкодженні шкірних покривів	55
5.3. Отруєння, кишкові розлади	57
5.4. Переломи кінцівок кажанів	57
5.5. Паразити	58
5.6. Вітамінні комплекси	60

Передмова

Розділ 6. Вигодовування дитинчат рукокрилих	63
6.1. Загальні правила утримання дитинчат-сиріт	67
6.2. Дитинчата віком до 20 днів	67
6.3. Дитинчата віком старше від 20 днів	69
6.4. Дитинчата, народжені в неволі	71
Розділ 7. Пожиттєва реабілітація кажанів	75
Розділ 8. Повернення кажанів у природне середовище	83
Розділ 9. Екоосвіта та акції, присвячені рукокрилим	87
9.1. Відповіді на поширені питання про кажанів	91
Розділ 10. Наукові дослідження під час реабілітації рукокрилих	97
Післямова	102
Контакти	103
Корисні посилання	103
Додатки	107
Додаток 1. Визначник деяких видів кажанів	107
Додаток 2. Визначення віку та репродуктивного стану рукокрилих	117

Кажани, або рукокрилі — це унікальна та загадкова група ссавців, широко поширених у Європі, зокрема й у населених пунктах. Майже всі люди так чи так бачать цих тварин: хтось — поряд з оселею, коли кажан летить, до когось він випадково залітає у вікно, хтось ділить з ними свій приміський будинок або навіть міську багатоповерхівку. Попри близькість до людей, ці тварини залишаються найбільш загадовими та оповитими міфами. Чимало людей уявляють собі європейських кажанів більшими, ніж вони є насправді, вважають, що вони переносять «заразу» і п'ють кров, приписують їм багато іншого, що насправді не є правдою або дуже віддалено стосується справжніх кажанів як систематичної групи ссавців.

Насправді рукокрилі — це єдині ссавці, здатні до активного польоту, походження якого є однією з еволюційних загадок. Це дуже поширена у світі група (понад 1400 видів), що мешкає на всіх континентах та має багато унікальних біологічних особливостей, серед яких, наприклад, тривалість життя (до 40 років), унікальний імунітет, що надає стійкість до вірусних інфекцій, ехолокація як спосіб орієнтації у просторі та харчування, гетеротермія, завдяки якій вони можуть знижувати температуру тіла до 0° C. Тому ці ссавці вже майже 100 років надихають дослідників-біологів по всьому світу обирати їх об'єктами своїх досліджень. Так само сталося і в Харкові, коли наприкінці 1990-х нова генерація студентів біологічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна була зачарована загадковістю та невивченістю кажанів у цьому місці та обрала їх як об'єктів своїх наукових інтересів. Саме тоді й сформувалася команда дослідників рукокрилих у Харкові.

Упродовж 20 років досліджень та практичної роботи з рукокрилими в Харкові одним з найбільших викликів для нашої команди від самого початку стала велика кількість загинувших кажанів у різних типах антропогенних пасток, навмисне та ненавмисне знищення цих тварин людьми. Окрім цього, багатьох тварин ми знаходили взимку ослабленими. Ці виклики не давали нам «спокійно спати», треба було діяти, організовувати порятунок, проводити освітні акції для людей, створювати окрему організацію чи підрозділ. За декілька років поневірянь та «оббивання

порогів» державних установ, врешті-решт, ми знайшли надійних партнерів та спонсорів в особі Міжнародного благодійного фонду «Фонд Олександра Фельдмана» та Фельдман Екопарку. Таким чином з 2013 року постав Центр реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарку (надалі ЦРР ФЕ), який інституалізував наше прагнення рятувати кажанів.

Окрім практичної роботи з тваринами, співробітники ЦРР ФЕ вкладають багато зусиль в освітні акції, присвячені кажанам: щороку організовують щонайменше 5 публічних акцій (наприклад: Урочистий випуск кажанів у природне середовище, Ніч кажанів, відкриті наукові лекції та семінари), поширюють до 20 000 одиниць друкованої продукції, проводять 30 науково-популярних лекцій для різних верств населення, дають коментарі для ефірів у 25 сюжетів про кажанів.

2019 року ми відчули принциповий результат, що його було досягнуто завдяки нашій роботі. Йдеться про зміну ставлення до кажанів на рівні всієї України. Цих тварин уже не сприймають як «паразитів» та «поширювачів зарази», у свідомості людей остаточно закріпилися ідеї, що їх ми намагалися донести впродовж всіх цих років: кажани — це рідкісні, унікальні тварини, які перебувають під загрозою знищення; їх та їхні сховища треба зберігати. Надихнувшись цим проєктом та проконсультувавшись з нашою командою, подібні центри започаткували в інших країнах (2017 року — у Мінську (Білорусь) та Москві (Росія)).

Серед результатів нашої багаторічної роботи — цей посібник. Його мета — викласти наш практичний досвід роботи з кажанами та в організації Центру реабілітації цих тварин. У цьому посібнику ми описуємо наші методики та практики, щоб інші команди та активісти могли їх запровадити в себе.

Вступ

Проблема довготривалого співіснування людей та біологічного різноманіття зростає з року в рік. Площа міст збільшується по всьому світу пропорційно до кількості людей, що живуть у них. Багато диких тварин загнані зростанням людської інфраструктури у «глухий кут», змушені пристосовуватися до нових, неприродних для себе умов антропоцену. Одним з найяскравіших прикладів такого вимушеного співіснування диких тварин та людей у реаліях міст є кажани. Декілька видів пристосувалися до життя в урбанізованому середовищі та є сусідами людини цілорічно майже у всіх містах і селищах. Інші види кажанів використовують міста лише в зимовий період.

У сучасних українських містах трапляється від 5 до 10 видів кажанів. Процес вселення цих тварин до міст триває впродовж всього XX сторіччя разом зі зростанням міст та появою бетонних багатоповерхівок і не припиняється й у XXI сторіччі. Причиною цього є знищення природних умов існування кажанів, зміни клімату та інтенсивна урбанізація. Тварини, що пристосувалися до існування в урбанізованому середовищі, передусім мають справу з «фактором людини» (не враховуючи різні забруднювачі природного середовища), тобто гніздівля птаха чи зимівля кажанів на балконі будинку залежить від рішення його власника, а не від традиційних факторів природного добору.

Самі кажани, керуючись інстинктами, не спроможні передбачити всіх загроз міста. Під час осінньої міграції дуже багато кажанів залітають у відчинені вікна будинків, шукаючи тимчасового прихистку. Наприклад, у будівлі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна сотні тварин потрапляють у простір між склом у старих дерев'яних віконних рамах та гинуть, якщо їх вчасно не дістати. Під час зимових відлиг частина тварин прокидається та змінює сховища, тому нерідко їх знаходять і у внутрішніх приміщеннях будівель. Загальний вигляд порожнин між бетонними плитами багатоповерхових будівель приваблює кажанів тим, що вони схожі на щілини у скелястих урвищах. У таких щілинах рукокрилі зимували споконвічно. На відміну від таких природних урвищ, у багатоповерхівках взимку підтримується занадто висока температура, щоб кажани могли проспати всю зиму.

За таких умов та від зневоднення взимку тварини швидко втрачають свої жирові запаси та гинуть. Люди також часто стають причиною загибелі кажанів, перебуваючи в полоні страхів та забобонів. Під час ремонтних робіт і заміни вікон/балконів люди руйнують сховища кажанів, і якщо це відбувається взимку, то кажани приречені на загибель. Крім того, у містах кажани стають легкою здобиччю котів (як напівдиких, так і домашніх) та воронових птахів. Проте якщо вчасно організувати захист сховищ або порятунок тварин, то вдасться запобігти знищенню сотень і тисяч кажанів.

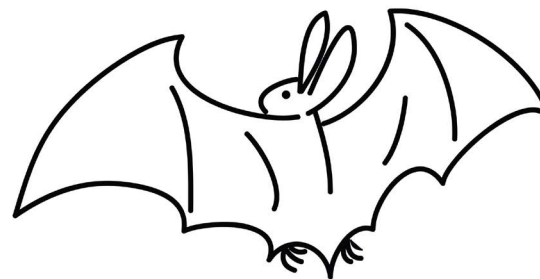
Варто пам'ятати, що рукокрилі — це тварини природних середовищ, які ще не встигли пристосуватися до життя (цілий рік або частину року) в умовах міста. Кажани довго живуть, але вони повільно розмножуються, народжуючи лише 1-2 дитинчати на рік. Тому на відтворення чисельності популяції рукокрилим потрібно багато часу. Важливим є порятунок кожної тварини. Кажани живуть групами, колоніями й тому дуже часто страждають від людей усі разом. Окрім безпосереднього порятунку тварин, важливим є дотримання законодавства щодо охорони кажанів в Україні (всі види занесені до Червоної книги України), а це фактична заборона вбивства, знищення сховищ, турбування кажанів під час зимівлі, в періоди розмноження та міграцій.

Важливо поширювати знання про кажанів, руйнувати міфи та забобони про них. Проєкт Центр реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарку — приватна ініціатива, але фактично — практичне впровадження природоохоронного законодавства України. Наш проєкт спрямований на вирішення проблеми знищення або перешкоджання життю червонокнижних тварин у містах та інших населених пунктах України. Також ми ставимо на меті побудову довготривалої стратегії співіснування тварин та людей у містах.

Досвід роботи нашої команди викладено в цьому посібнику. Щоб було зручніше працювати з ним, ми поділили його на розділи. У першому розділі є інформація про біологічні особливості кажанів, про найпоширеніші види, що їх ви можете побачити, а також про те, як ці тварини живуть поряд з людиною. У другому розділі ми розповіли про створення Центру реабілітації рукокрилих в Харкові, про нашу щоденну роботу, успіхи та досягнення. Наступний блок присвячений безпосередньому

порятунку кажанів: першій допомозі (третій розділ), організації та проведенню штучної зимівлі кажанів (четвертий розділ). Тема п'ятого та шостого розділів — збереження життя тварин, що потребують особливої уваги: у п'ятому розділі ми розповіли про лікування хворих та травмованих рукокрилих, у шостому — про принципи та особливості вирощування дитинчат кажанів у неволі. У сьомому розділі ми розглянули основні проблеми та труднощі, що їх ви можете зазнати, якщо вам доводиться створювати умови для позитивного утримання кажана в неволі. У восьмому — як правильно повернути у природне середовище тих тварин, котрих уже можна випустити. У наступному блоці ми розповіли про роботу, яка супроводжує основні заходи реабілітації: організацію просвітницьких акцій для населення (дев'ятий розділ), проведення наукових досліджень та збереження біологічного матеріалу (десятий розділ).

Авторський колектив цього посібника, вся велика сім'я ЦРР ФЕ та наші партнери маємо надію, що завдяки цій книжці вдасться врятувати ще більше цих унікальних тварин не тільки в Україні, але й за її межами.



Подяки

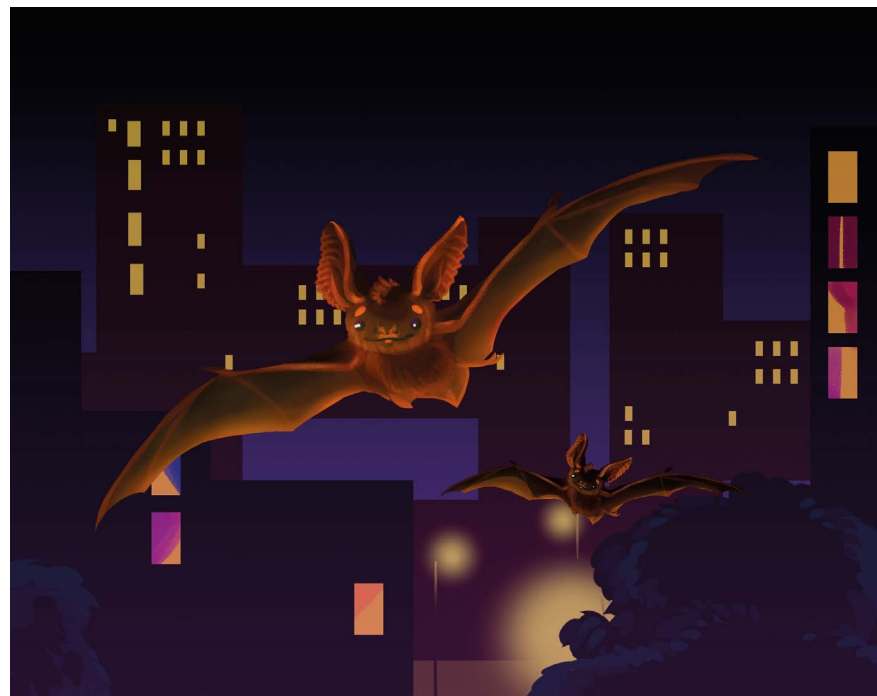
Насамперед ми висловлюємо щиру подяку засновнику Фельдман Екопарку, народному депутатові Фельдману О.Б., а також всьому колективу МБФ «Фонд Олександра Фельдмана» та особисто Дмитренко В.В. і Звонкову Є.Ю., а також Рощупкіну А.А. Ми висловлюємо щиру подяку Павіченко Ю.В. та Кіосі Є.О. як одним з ініціаторів створення Центру реабілітації рукокрилих на базі Фельдман Екопарку. Особлива подяка керівнику Центру Клінічної Ветеринарії Орленко А.О., який допомагав у лікуванні кажанів на перших етапах створення ЦРР ФЕ. Висловлюємо подяку рецензентам даного посібника А.Б. Чаплигиній та Д.В. Музиці за цінні зауваження. Також ми дякуємо всім нашим волонтерам, колишнім і теперішнім юннатам та співробітникам за їхню важку працю у справі порятунку кажанів: Кравченко К., Роденко О., Прилуцькому О., Жилкіній Н., Жилкіному О., Тимофєєвій О., Моїсеєнко М., Юр'євій Т., Єрофєєвій М., Богодіст В., Кузнецовій Ю., Некрутову І., Ковальову В., Шанюк Н., Шуваєву В., Суворовій Г., Приходько А., Поляковій Д., Зозулі В., Пролесковській Д., Пролесковському Д., Парфілову О., Товстусі І., Кулик О., Шнайдер В., Кісель О., Головченко О., Клочко О., Шлахтеру М., Здвізовій А., Шнакенбергу А., Влащенко Є., Асхабову Д., а також усім іншим, завдяки зусиллям кого наш проєкт був реалізований та існує досі.

Фінансова підтримка проєкту ЦРР ФЕ у 2013–2020 рр. здійснювалася Міжнародним благодійним фондом «Фонд Олександра Фельдмана», а також грантами від таких організацій: The EUROBATs Project Initiative (2013), проєкт «Kharkov bat education program, Ukraine II» (2013–2014); The Rufford Foundation, проєкт «Shared House: Development of Long-Lasting Conservation Strategy of Urban Bat Habitats in Developing Countries of the Eastern Europe» (2015–2016, 2020–2021); «Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt e.V.» (2018–19); LUSH Україна «Чариті Пот», проєкт «Співіснуй з кажанами: підвищення оперативності та якості реабілітації рукокрилих в Україні» (2020).

Розділ 1

Ряд Рукокрилі: загальна характеристика та загрози антропоцену для них

Прилуцька А., Гуков В.





РОЗДІЛ 1

Рукокрилі, або кажани (лат. Chiroptera) — окремий ряд класу Ссавці. У світі налічують понад 1 400 видів. Вони єдині серед ссавців, хто здатен до активного польоту. Рукокрилі орієнтуються у просторі та полюють з допомогою ехолокації: вони видають високочастотні звуки та прислухаються до відлуння від навколишніх предметів. Кажани дуже повільно розмножуються і щорічно народжують 1-2 дитинчат. Живуть у середньому 15 років, хоча буває і рекордна тривалість життя до 40 років. Вісімдесят відсотків всієї світової фауни кажанів харчуються комахами. Усі кажани Європи їдять нічних комах (метелики, жуки, комарі та інші).

Рукокрилі Європи мають складний життєвий цикл: улітку, в період розмноження, вони живуть на територіях, багатих комахами, зазвичай у лісах; узимку — відлітають на південь, шукаючи сховищ, або заселяють місцеві сховища зі стабільною температурою впродовж зими.

Кажани не будують гнізд, як птахи, а використовують те, що дає їм природа (дупла дерев, печери, тріщини в скелях) або людина (горища, порожнини в стінах, балконах). Улітку вони використовують дупла дерев, печери, деякі види заселяють горища багатоповерхівок або приватних будинків. Зазвичай самиці живуть колоніями (групами), де і народжують дитинчат на початку літа. У цей період особливо важливо не турбувати тварин у їхніх сховищах. Коли дитинчата підростають, колонія розселяється на декілька сховищ, тому важлива наявність великої кількості різних дупел у лісах. Самці зазвичай живуть поодинокі або невеликими групами та можуть змінювати укриття впродовж літа.

У липні дитинчата починають літати, а в серпні починається міграція. У цей період рукокрилі збираються великими групами та поступово переміщуються до місць зимівлі. У ході міграції кажани шукають тимчасові укриття і в цей час можуть залітати великими групами у відчинені вікна і приміщення багатоповерхівок. Деякі види — осілі, тож їхні місця зимівлі розташовані близько від літніх сховищ (від декількох до 20 км). Дальні мігранти можуть пролітати до 2 000 км до місць зимівлі, в ході міграції зупиняючись у лісах або містах. Літні сховища залишаються порожніми з кінця серпня (вересня) до початку квітня — в цей час можна робити ремонти дахів у приватних будинках, де влітку жили кажани.

Взимку рукокрилі впадають у гібернацію (глибокий сон), під час якого вони нерухомі, їхня температура тіла знижена, а частота дихання та серцебиття — до декількох ударів на хвилину. Їхнє життя підтримується шляхом накопичених запасів жиру. Кожне прокидання під час зими потребує енергії, що її вони черпають із цих жирових запасів. Тому кожне непередбачуване прокидання під час зимівлі скорочує шанси кажана на виживання, адже жир витрачається швидше, ніж треба. Більшість видів зимують у природних сховищах (печерах, дуплах на півдні Європи тощо). Однак деякі види на зимівлю заселяють людські споруди (горища, балкони, тріщини та порожнини в стінах тощо). У період зимівлі (листопад–квітень) важливо не турбувати тварин, що гібернують. У цей час варто мінімізувати ремонтні роботи: заміну вікон, утеплення стін та ремонт балконів. Коли навесні нічна температура стабільно тримається вище нуля, кажани прокидаються і залишають місця зимівлі.

На території України мешкає 27 видів кажанів, з них три види постійно проживають у населених пунктах і майже не селяться в лісах: пізній кожан (*Eptesicus serotinus*), середземноморський нетопир (*Pipistrellus kuhlii*), австрійський вухань (*Plecotus austriacus*). Ще чотири види заселяють міста взимку: руда вечірниця (*Nyctalus noctula*), лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*), вухань звичайний (*Plecotus auritus*) та дуже рідко кожанок північний (*Eptesicus nilssonii*). Три інші види не часто трапляються під час осінньої міграції: нетопир-пігмей (*Pipistrellus pygmaeus*), нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*) та вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*).

ПІЗНІЙ КОЖАН (фото 5) — один з найпоширеніших видів. Довжина передпліччя — 49-55 мм, вага — 15-35 г. Звичайний вид у населених пунктах як взимку, так і влітку, осілий. Улітку колонії самиць чисельністю в середньому 50 особин поселяються в спорудах людини, на горищах. Зимують представники цього виду поодинокі або невеликими групами в порожнинах стін будівель. Пізніх кожанів часто знаходять у містах взимку (навіть на снігу), найчастіше в періоди сильних морозів (-10°C) або відразу після холодів. Це пов'язано з тим, що при сильних похолоданнях тварини прокидаються і починають шукати собі тепліші (краще захищені) сховища.

СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКИЙ НЕТОПИР (фото 13) майже виключно поселяється в спорудах людини і населяє урбанізовані та приміські ландшафти. Довжина передпліччя — 31-37 мм, вага — 4-10 г. В теплий період року він полює на комах на вулицях міст, часто поряд з ліхтарями. Це осілий вид, зимує також у містах та селищах, групами в порожнинах стін будівель.

АВСТРІЙСЬКИЙ ВУХАНЬ (фото 9) частіше трапляється на заході України, на сході відомі поодинокі знахідки. Довжина передпліччя — 35-43 мм, вага — 5-11 г. Щодо сховищ, то надає перевагу людським спорудам. Осілий вид: влітку вухані живуть в околицях населених пунктів, полюють на комах в парках та садах, а зимують у підвальних приміщеннях зазвичай поодинокі.

ВУХАНЬ ЗВИЧАЙНИЙ (фото 10) — дуже поширений вид, але ніде не численний. Довжина передпліччя — 35-43 мм, вага — 5-11 г. Улітку для сховищ обирає дупла дерев, будівлі — як виняток. Осілий, зимує у штольнях, скелястих урвищах, підвалах будівель та льохах. Зазвичай зимує поодинокі або невеликими групами.

РУДА ВЕЧІРНИЦЯ (фото 14) — масовий вид на території України. Довжина передпліччя — 50-58 мм, вага — 18-40 г. Влітку вона оселяється переважно в дуплах дерев. Вид вважався перелітним до 1990-х, після цього він змінив міграційну стратегію та зараз, скоріше за все, сформував осілі популяції навколо міст. Проте деяка частина популяції досі мігрує на південь восени. Максимально відома дальність міграції — 1 500 км. Велика кількість особин заселяє взимку міста, використовуючи для сховищ вертикальні тріщини в бетонних багатоповерхівках та порожнини інших типів у будинках. Вони зимують численними групами (сотні та тисячі особин), рідше поодинокі.

ЛИЛИК ДВОКОЛІРНИЙ (фото 7) — доволі поширений вид на півночі України. Довжина передпліччя — 40-48 мм, вага — 8-20 г. Для сховищ зазвичай він використовує споруди людей. Перелітний, але окремі особини залишаються на зиму в містах, де зазвичай зимують поодинокі, чи нечисленними групами.

КОЖАНОК ПІВНІЧНИЙ (фото 6) поширений у північних районах Європи, в Україні проходить південна межа ареалу, тому рідкісний на території країни. Довжина передпліччя — 38-43 мм, вага — 8-18 г. Осілий вид, на зиму окремі особини заселяють міста. Зимують в спорудах людей, поодинокі.

НЕТОПИР-ПІГМЕЙ (фото 8) — звичайний, місцями масовий вид. Довжина передпліччя – 28-31 мм, вага – 3-7 г. Як сховища використовує дупла дерев або споруди людей, самки формують великі колонії до 300 особин. Представники цього виду утворюють змішані колонії з лісовими нетопирями. У будинках вони зазвичай оселяються за дерев'яною обшивкою стін, рідше — на горищах приватних будинків у селах та невеликих селищах. Перелітний вид, максимальна дальність міграції — 1 200 км. У період міграції (кінець квітня–початок травня, кінець серпня–початок вересня) може траплятись у великих містах.

НЕТОПИР ЛІСОВИЙ (фото 11) — звичайний вид, поширений по всій території України. Довжина передпліччя — 31-37 мм, вага — 5-12 г. Як сховища використовує дупла дерев або споруди людей, самиці формують великі колонії до 300 особин. Представники цього виду утворюють змішані колонії з нетопирем-пігмеем. У будинках зазвичай оселяється за дерев'яною обшивкою стін, рідше — на горищах приватних будинків у селах та невеликих селищах. Перелітний вид, максимальна дальність міграції — 2 000 км. У період міграції (квітень–вересень) може траплятись у великих містах, дуже рідкісні знахідки відомі взимку у містах південної України.

ВЕЧІРНИЦЯ МАЛА (фото 12) — доволі рідкісний вид, пов'язаний зі старовіковими лісами, переважно дубравами. Довжина передпліччя — 38-47 мм, вага — 12-20 г. Влітку оселяється в дуплах старих дерев. Перелітний вид, у період міграції (квітень, вересень) може траплятись у великих містах.

Загрози рукокрилим в антропоцені

Кажани — вразлива група тварин, не тільки в Україні, а в усьому світі, 15% видів кажанів визнані такими, що перебувають під загрозою зникнення відповідно до класифікації IUCN (Міжнародної спілки охорони природи). Що ж саме впливає на кажанів так негативно та призводить до зниження їхньої чисельності? Усі загрози можна поділити на дві категорії: 1) прямі — ті, які безпосередньо вбивають тварин; 2) непрямі, тобто такі, що впливають на тварин опосередковано, але як наслідок знижують репродуктивний потенціал або тривалість життя рукокрилих.

До першої категорії загроз належать такі: пряме знищення кажанів людьми заради їжі та ліків; боротьба фермерів з кажана-

ми, котрі харчуються на фруктових полях (у тропічних країнах); вбивство кажанів через страх або упереджене ставлення; загибель рукокрилих на об'єктах інфраструктури (під час зіткнення з лопатями вітрогенераторів) та на автомобільних шляхах. Також до загибелі кажанів призводить часте відвідування підземних місць зимівлі (печер та штолень) туристами-спелеологами в зимовий період. Присутність людей у печерах призводить до передчасного пробудження тварин та втрати ними запасів підшкірного жиру. Окрема загроза – епідемія «синдрому білого носа» (WNS), що виникла у печерах північної Америки у 2006 році. Кажани, що зимують, почали гинути від «грибної інфекції» з одягу європейських спелеологів. На сьогодні від цього синдрому вже загинуло від 8 до 10 млн кажанів у Сполучених Штатах Америки та Канаді.

До категорії непрямих загроз належать знищення або зміни природних ландшафтів, такі як суцільні та вибіркові рубки лісів, коли вирубуються дерева, в дуплах яких живуть кажани. Розширення площ агроландшафтів призводять до того, що кажани втрачають місця полювання. Використання пестицидів скорочує кормову базу кажанів. Існує можливість переходу органічних отруйних речовин по харчових ланцюгах від комах до кажанів. Промислове та радіаційне забруднення також впливає на кажанів.

За час практичної роботи в Харкові ми стали свідками випадків прямого й опосередкованого вбивства кажанів, а також знищення їхніх сховищ. На першому місці за кількістю випадків загибелі кажанів стоять «вікна-пастки» головної будівлі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Майже щороку в період осінньої міграції (рідше — в період зимових відліг) працівники університету знаходять групи загинлих кажанів від декількох до 200 особин. За 20 років наших спостережень загальна кількість загинлих кажанів у цій будівлі сягає 2 000-2 500 особин переважно рудих вечірниць, але також і пізніх кожанів. Це молоді особини, які в період міграції не зорієнтувались та випадково потрапили в ці пастки.

На другому місці — викидання кажанів «на вулицю» під час ремонтних робіт взимку (від декількох сотень до 1 000). Найтрагічніший випадок стався на початку лютого 2008 року. Тоді під час ремонтних робіт у будівлі Держпрому сотні рудих вечірниць ремонтники викинули на проїзну частину, де їх просто розчавили автомобілі, а калюжі лютневої відлиги пофарбувались

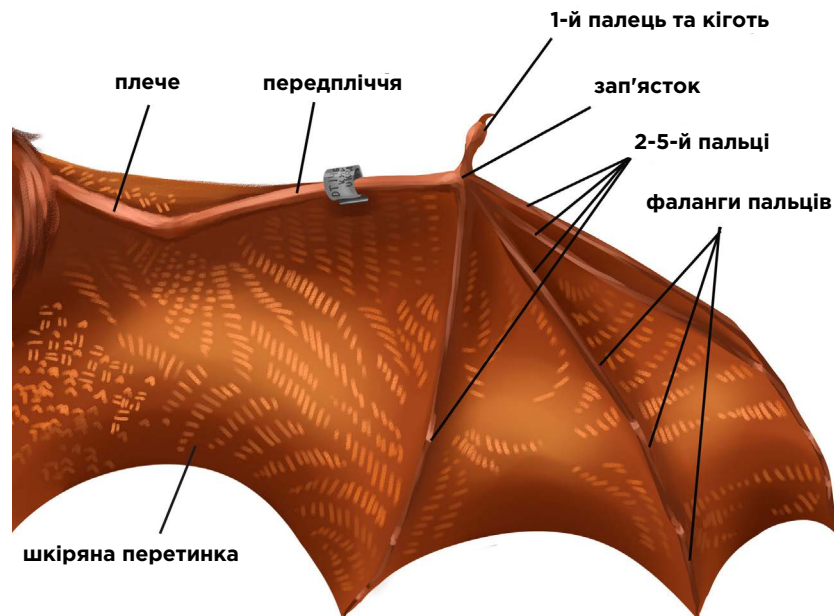
у червоний колір від крові рукокрилих. Також багато кажанів загинуло «випадково», коли люди намагались їх врятувати, але не знали, як правильно з ними поводитись. Переважно це було взимку, тварин зсаджували великими купами у коробки чи відра, де вони гинули від перегріву. У такий спосіб загинуло приблизно 1 500 особин. Окремий випадок у нашій практиці — здичавілі коти в будівлі Держпрому, які впродовж декількох зим (2013–2015) фактично харчувалися вечірницями, що літали по внутрішнім приміщенням цієї будівлі. Тоді було знищено не менше ніж 1 000 тварин.

Випадки навмисного знищення колоній кажанів у заміських та дачних будівлях не так часто траплялися в нашій практиці. Можливо, тому що такі випадки господарі не розголошують. Проте нам відома одна особливо жорстока ситуація, коли господар в дачному селищі зібрав колонію рукокрилих у відро, облив бензином та спалив. Багато випадків знищення колоній траплялося під час заміни вікон та ремонтів лоджій, особливо взимку. Тоді кажанів просто викидають на вулицю, часто в морозну погоду, просто на сніг, де вони гинуть. Проте за останні роки ми маємо все більше звернень від людей, які рятують такі колонії в різних містах України та передають до нашого Центру реабілітації.

Частина кажанів загинула від отруєння мазутом у будівлі Держпрому, де вони потрапляли до шахти ліфту. Декілька випадків — це загибель кажанів, які шукали воду, літаючи по коридорах, та потрапляли у відра (не тільки з водою, а навіть з хлоркою) й унітази, де топилися. Електричні щитки, переплетення дротів та пластикові коробки для захисту дротів також ставали пастками для кажанів у Держпромі. Загалом від таких випадків загинуло не менше ніж 100 рудих вечірниць. У світі (особливо в тропічних країнах) також поширені випадки прилипання кажанів до липких стрічок для комах. В Україні 2019 року теж був зафіксований один такий випадок з вуханем австрійським.

Зі зростанням втрат природних оселищ кажанів, ці тварини частіше стають залежними від антропогенних ландшафтів, внаслідок чого зростає кількість конфліктів між людиною та кажанами. Саме розвиток центрів реабілітації та поширення знань про цих тварин стане запорукою подальшого довготривалого існування кажанів.

БУДОВА КРИЛА КАЖАНА



2. Будівля Держпром у Харкові
Яцюк Є.



3. Синдром білого носу WNS
Marcus Fritz



4. Руда вечірниця вимазана в мазуті
Влащенко А.



5. Пізній кожан
Влащенко А.



6. Кожанок північний
Васеньков Д.



7. Лилик двоколірний
Влащенко А.



8. Нетопир пігмей
Прилуцька А.



9. Вухань австрійський
Влащенко А.



10. Вухань звичайний
Кравченко К.



11. Нетопир лісовий
Прилуцька А.



12. Мала вечірниця
Влащенко А.



13. Нетопир середземноморський
Влащенко А.



14. Руда вечірниця
Влащенко А.

Розділ 2

Досвід роботи Центру реабілітації рукокрилих у Харкові

Прилуцька А., Влащенко А.





РОЗДІЛ 2

З 1999 р. у будівлі Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна та в усьому Харкові студенти та випускники біологічного факультету (під керівництвом А.С. Влащенко) рятували кажанів, що потрапляли у віконні пастки або були виявлені в середині приміщень. Знайдених взимку тварин (до 100) напували, після чого перетримували в побутових умовах (на балконі та в домашньому холодильнику) до весни, коли випускали на волю тих тварин, які вижили. На жаль, частка тварин, що виживала, коливалася від 65% до 40%.

Щорічно кількість повідомлень про знахідки кажанів упродовж року в Харкові збільшувалась. Протягом 2005–2007 рр. нам передавали в середньому по 150–200 особин на рік, у 2008-му — 419. У 2011 році їхня кількість перевищувала 1 000, а в наступні роки наближалася до 1 000–2 000.

Рятувати та перетримувати взимку сотню-другу тварин можливо й в домашніх умовах, маючи холодильник та кілька кілограмів корму, але якщо їхня кількість зростає до понад 500, то вже потрібен зовсім інший ресурс (людський та фінансовий) для порятунку цих тварин. У 2012 році ми придбали окремий телефонний номер, щоб збирати повідомлення про кажанів. Наші контакти були розміщені на різних сайтах природоохоронних організацій та інших установ (наприклад, Харківського зоопарку). Також ми створили окремий сайт, присвячений кажанами Харкова та області, де розмістили всі контакти, а на сьогодні це декілька номерів, месенджерів, електронна пошта та ін.

У 2013 році ми заручилися підтримкою Міжнародного благодійного фонду Олександра Фельдмана та отримали необхідні кошти на корм для кажанів, холодильники та приміщення для організації Центру реабілітації рукокрилих у Фельдман Екопарку. Таким чином вдалося значно збільшити кількість врятованих тварин і до того ж лікувати поранених. Упродовж зими 2013–2014 років фахівці Центру реабілітації кажанів Фельдман Екопарку порятували та випустили навесні понад 600 особин 5 видів кажанів. Це був прорив! У 2018 році ми врятували рекордну кількість рукокрилих — понад 2 500. Переважно тварин нам передавали з Харкова, але майже 200 особин — з інших регіонів України.

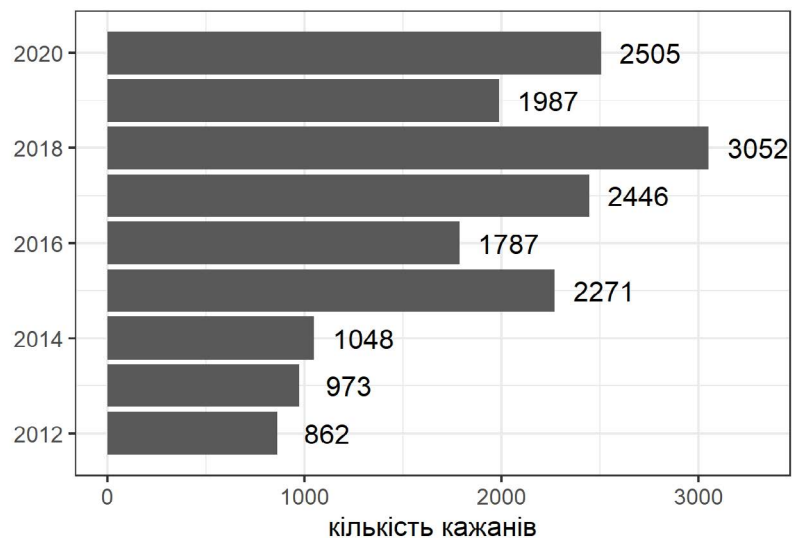


Рис.15 Кількість переданих кажанів до Центру реабілітації рукокрилих по роках

Небайдужі харків'яни повідомляли про тварин у приміщеннях та на вулицях міста. Кажанів до Центру реабілітації почали передавати також з інших міст України. Кожну особину ми ретельно оглядали, напували, зважували, давали їй вітаміни, кільцювали. Тварин із задовільною вагою розміщували на зимівлю у спеціально відведеному холодильнику, де було встановлено оптимальний для зимівлі кажанів режим температури та вологості (від +2 до +8, 60–80%). Кажанів із низькою вагою, травмованих або просто виснажених лікували та годували личинками жуків упродовж двох тижнів, а потім розміщували на зимівлю. Годування кожного кажана тривало від 3 днів до 1 місяця. У 2013 році впродовж зими було витрачено 13 кг комах, а з 2018 року ми витрачаємо приблизно 85 кг комах щороку.

На цей момент у Центрі реабілітації рукокрилих працює 5 постійних співробітників, залучені юннати Харківського зоопарку, Фельдман Екопарку, школярі, студенти та волонтери (їхня кількість варіюється з року в рік, зазвичай постійних щороку десять). З 2015 року ми налагодили співпрацю з Центром клінічної ветеринарії (м. Харків), де лікували поранених кажанів. Там вдалося повернути до життя рукокрилих з переломами (зрощення кісток, ампутація). З 2017 року в Центрі працює ветеринар

Анастасія Доманська, вона має унікальний досвід успішних операцій рукокрилих з переломами, операції на очі та лікування ротової порожнини, вправлення гриж та приймання пологів у кажанів (докладніше — в розділах 5 та 6). Майже 60 особин на пожиттєвому утриманні зараз живуть у Центрі (найстаршому з котрих уже 8 років). З 2016 року ЦРР ФЕ співпрацює з ННЦ «Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини», та з 2020 року налагоджена співпраця з Харківським національним педагогічним університетом імені Г.С. Сковороди.

2.1. Схема роботи Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк

Повідомлення про знайдених кажанів надходять до нас через сайт www.bat-kharkov.in.ua, вебсторінку на сайтах Фельдман Екопарку, Харківського зоопарку та інших спеціалізованих сайтах www.kazhan.org.ua, через сторінки у фейсбуку, інстаграмі, вконтакті, тощо. Також Служба порятунку тварин (Харків), служби МНС та інші переадресовують дзвінки до нас. Щодня ми маємо чергового співробітника/волонтера, який вирушає на порятунок кажана та доставляє його/їх в офіс Центру. Також нам передають (автотранспортом та залізницею) кажанів з інших міст Харківської області та всієї України. Іноді люди самостійно привозять знайдених рукокрилих до Центру або до Фельдман Екопарку. Повідомлення та дзвінки про кажанів надходять у наш кол-центр з багатьох країн світу — і ми консулюємо або перенаправляємо на колег із цих країн.

У приміщенні Центру проводиться огляд тварин та біометрична обробка: визначення виду, статі, віку, кільцювання, зважування та вимірювання довжини передпліччя, потім напування водою та годування (за потреби). Кожну живу особину ми мітимо спеціально виготовленими для кажанів алюмінієвими кільцями. Годування та введення в гібернацію проводимо тільки в зимовий час, якщо вже неможливо випустити тварину на волю. Знайдених тварин ми поділяємо на групи залежно від стану: деяких відразу випускаємо (у період з квітня по жовтень); тих, хто потребує допомоги перетримуємо до сприятливих для випуску умов (з листопада по квітень). Травмованих кажанів оглядає ветеринар та залишає на лікування або пожиттєву реабілітацію у Центрі. Кажанів, знайдених загиблими, ми також оглядаємо: визначаємо їхній вид, вимірюємо довжину передпліччя, зважуємо-

мо, робимо етикетку з датою та місцем знахідки та розміщуємо в морозильній камері.

Усі отримані дані ми записуємо в поточний журнал обліку та вимірювання кажанів, а також у стандартизовану електронну Google-таблицю. У зимовий час під час реабілітаційної роботи ми щодня реєструємо в журналі вагу кажана до годування та вказуємо день розміщення на зимівлю.

Фахівці ЦРР ФЕ ведуть окрему Google-таблицю з так званими заочними зверненнями, коли людина звернулася з іншого міста, але тварину не передавала. У такому випадку ми просимо надіслати фото або відео кажана (для визначення виду), вказати дату та подробиці знахідки, по можливості — визначити стать, вік.

Інформацію, отриману нашим контакт-центром, можна умовно поділити на такі типи: «Я знайшов/-ла кажана в Харкові», «Я знайшов/-ла кажана в іншому населеному пункті», «Я хочу отримати відповідь на такі питання про кажанів». Координатор/-ка контакт-центру розподіляє отриману інформацію відповідно до сезону року, стану кажана/-ів та місця знахідки. Тварин, знайдених у Харкові, травмованих з інших міст та великі групи зі всієї України передають до ЦРР ФЕ. Збір тварин по Харкову здійснює наш піший кур'єр, він також зустрічає на вокзалах поодиноких кажанів, яких передають з інших міст. Великі групи з Харкова та інших міст у Центр транспортують автомобілем.

За останні 9 років вдалося врятувати понад 16 тисяч тварин! Наша освітня кампанія значною мірою здобула успіх завдяки залученню медіа до освітлення проблем кажанів у місті. Кажани змогли зацікавити журналістів з паперових видань, соціальні пабліки та телебачення. Упродовж 2012–2013 років телекомпанії України та Росії зняли 20 сюжетів про кажанів. Наразі не менше 5 сюжетів виходить на українських телеканалах щороку.



Центр реабілітації кажанів — це можливість одночасно реалізувати декілька природничих, освітніх та дослідницьких проєктів. Так, наприклад, діяльність Центру забезпечує:

- порятунків від смерті щорічно від кількох сот до кількох тисяч рідкісних тварин;
- здійснення освітньої та виховної роботи з дітьми, розвиток у дітей почуття відповідальності за життя тварин;
- можливість проведення різнобічних досліджень біології кажанів, зокрема написання робіт для Малої академії наук, курсових та дипломних робіт, наукових статей;
- досягнення нового рівня «контактності» Центру завдяки можливості відвідувачам особисто брати участь у реальному порятунку тварин (як волонтерам);
- проведення тематичних лекцій про кажанів, екскурсій у природу, практичних занять, тематичних свят;
- зміна ставлення містян до кажанів, що приведе врешті-решт до зменшення кількості тварин, які гинуть з вини людини.

Центр реабілітації кажанів — це не лише можливість допомогти диким тваринам. Це також можливість допомогти людям усвідомити, наскільки високою є їхня відповідальність перед тваринами, змушеними жити поруч із нами та потерпати від цього.

2.2. Як влаштувати Центр у своєму місті ?

Дуже часто нас запитують, чи є у нас філіали в різних містах. Звісно, ми хотіли б мати філіали в багатьох містах України, щоб рятувати кажанів та розгорнути скоординовану роботу зі збереження цих тварин по всій країні. Тому цей посібник почасти є кроком до розбудови мережі філіалів ЦРР ФЕ та створення Всеукраїнського центру реабілітації рукокрилих. Однак усе залежить передусім від ініціативних людей на місцях, бо ЦРР ФЕ також поставав як ініціатива на ентузіазмі з пошуком партнерів та спонсорів. На сьогодні ми вже маємо розвинуту мережу волонтерів, зоозахисників, що охоплює більше ніж десять міст України, але поки що не повноцінні філіали.

Розділ 3

Допомога кажанам «на місці»

Прилуцька А., Влащенко А.





РОЗДІЛ 3

3.1. Застереження щодо роботи з рукокрилими

Людям, які працюють у справі порятунку та реабілітації рукокрилих, варто дотримуватися загальних правил поводження з дикими тваринами (брати в рукавичках та мити руки) та існуючих ветеринарно-санітарних правил. Найбільший ризик пов'язаний з вірусом сказу, що належить до родини Рабдовірусів, рід Ліссавірус. Серед європейських видів кажанів найбільш поширений вірус сказу двох типів: Bat Lyssavirus-1 (EBLV-1) та Bat Lyssa Virus-2 (EBLV-2) (<https://en.wikipedia.org/wiki/Lyssavirus>). Вони достовірно знайдені у трьох видів кажанів: пізнього кожана (*Eptesicus serotinus*), водяної нічниці (*Myotis daubentonii*) та ставкової нічниці (*Myotis dasycneme*) (див.фото 17-19). Лише пізній кожан живе та поширений у містах, інші два види рідкісні та зазвичай живуть у лісах, тож у руки реабілітаторів потрапляють вкрай рідко. Кажан, уражений вірусом сказу, не проявляє агресії. Вірус передається зі слиною в разі сильного укусу аж до крові. Саме тому варто працювати з тваринами, одягнувши щільні шкіряні рукавиці.

Якщо кажан укусив, людині варто якомога швидше промити місце укусу мильним розчином або помити руки проточною водою декілька хвилин, а потім обробити місце укусу спиртом. Відтак — зробити щеплення від сказу, звернувшись негайно до поліклініки. Доказів передачі вірусу сказу повітряно-крапельним шляхом немає. На жаль, через недостатню вивченість цієї групи тварин санітарні та епідеміологічні служби значно перебільшують роль рукокрилих у циркуляції вірусу сказу. **Проте реабілітаторам рукокрилих та ветеринарам варто зробити превентивне планове щеплення від сказу, щоб запобігти смертельному захворюванню.**

Наступні підрозділи мають рекомендаційний характер і адресовані людям, які знаходять кажанів. Реабілітатори можуть надавати консультації згідно з нижче описаними пунктами.



3.2. Якщо ввечері чи вночі кажан залетів до вашої домівки

1. Не варто панікувати, боятися. Звичайно, для більшості людей поява кажана — це стрес, проте варто пам'ятати, що для тварини (яка значно менша від нас) це також неймовірний стрес.

2. Завадьте тварині проникнути вглиб квартири. Відкрийте вікно якомога ширше та ганчіркою (рушником) спрямуйте її політ на вулицю. Або ж дочекайтеся, допоки вона самостійно вилетить у вікно. Не намагайтеся збити кажана за допомогою предметів — це може травмувати його та призвести до загибелі!

3. Якщо кажан перестав літати та сів на стіну чи іншу поверхню, вдягніть цупкі (наприклад, шкіряні) рукавички та спробуйте спіймати тварину. Кажани кусаються тільки у випадку самозахисту.

Намагайтеся тримати тварину таким чином, щоб її крила були притиснуті до тіла. Великий палець необхідно зафіксувати під підборіддям — тоді тварина не зможе Вас вкусити.

4. Ввечері випустіть тварину на вулицю (якщо температура вища від +5 градусів за Цельсієм). Можна випустити кажана з рук або посадити його на стовбур дерева і дочекатися, поки він полетить.

3.3. Якщо ви знайшли сплячого кажана вдень у квартирі/офісі на стіні/підлозі

1. Вдягніть цупкі (наприклад, шкіряні) рукавички. Не беріть кажанів голіруч — вони можуть боляче вкусити!

2. Спіймайте кажана, накривши його згори коробочкою та притиснувши плаский лист картону (дошку, теку) між стіною та кажаном. Потім перегорніть коробку, накриту картонкою. Таким чином тварина опиниться всередині коробки.

3. Потім потрібно ретельно закрити коробку кришкою та

заклеїти скотчем. Можна зробити кілька невеликих вентиляційних отворів у коробці.

4. Ввечері випустіть тварину на вулицю (якщо температура вища від +5 градусів за Цельсієм). Можна випустити кажана з рук або посадити його на стовбур дерева і дочекатися, поки він полетить. **Випускати кажана на вулицю взимку не можна** — він загине на морозі, або стане жертвою хижаків!

3.4. Якщо знайшли кажана в льосі

Не варто чіпати його, нехай там і залишиться зимувати. Дуже часто саме в льохах зимують звичайні та австрійські вухані. Тварини потребують високої вологості, їх складно реабілітувати (вони бояться звуків, погано їдять). Тому найкращим рішенням буде залишити кажана в льосі й переконатися, що в нього є доступ до зовнішнього середовища. Навесні він вилетить самостійно. Якщо ні, то можна випустити його ввечері з настанням теплих весняних ночей. Можна зробити знімок цієї тварини та надіслати нам для визначення виду.

3.5. Якщо знайшли кажана на землі

1. Згідно з наведеними вище інструкціями вдягніть рукавички, посадіть тварину в коробку та заберіть її у приміщення.

2. Коробку з кажаном ретельно закрийте, заклейте скотчем і поставте в прохолодному місці, якомога далі від батарей і домашніх тварин (собаки, kota).

3. Повідомте про свою знахідку фахівців.

3.6. Якщо знайшли велику групу кажанів (понад 100 особин)

Тварин необхідно розміщувати не купно, а розділивши на декілька великих коробок або місткостей, щоб кажани не перегрілися, сидячи разом. Для перетримки та транспортування кажанів не варто використовувати відра, бо в них менше простору для розміщення тварин, хіба що це не більше ніж 10 особин та обов'язково з ганчіркою всередині. Численну групу кажанів можна покласти в полотняну наволочку, розстеливши її

на підлозі (бажано холодній) та зав'язавши вхідний отвір, щоб кажани могли рівномірно розподілитися по поверхні. Якщо це влітку, то такий мішок можна змочити водою, щоб кажани не перегрівалися. Якщо велика група знайдена в зимовий період, то, розмістивши її по коробках або мішках, необхідно перенести їх у прохолодне приміщення або на балкон. Після цього можна зробити декілька вентиляційних отворів та надійно, дуже щільно закрити коробки (заклеїти скотчем), щоб тварини не втекли, та не загинули на морозі.

Найбільш небезпечним для кажанів, знайдених взимку, є саме перегрів від скупченості. Кажани стійкі до холоду, впадаючи в стан гібернації (сплячки задля економії енергії), та не стійкі до спеки.

3.7. Транспортування на великі відстані поодиноких кажанів та великих груп

Не в кожному місті України є фахівці з рукокрилих або волонтери, саме тому кажанів транспортують до ЦРР ФЕ як по одному, так і великими групами (наприклад, 600 з Полтавської області або 500 із Запоріжжя). **Поштою надсилати тварин заборонено**, тому їх потрібно передати автобусним або залізничним сполученням, а у випадку великих груп — автомобілем. Дуже важливо перевозити кажанів у прохолодних умовах, щоб вони перебували в стані гібернації, тож краще розміщувати їх у багажному відділі (але не на морозі) або якомога далі від опалювальних пристроїв. Якщо це велика група, то в коробки з кажанами або поряд з ними можна прикріпити пластикові пляшки з кригою, що зменшуватимуть температуру навколишнього середовища. Коробка, в якій їде кажан, повинна мати невеликі вентиляційні отвори й бути надійно закритою, щоб по дорозі кажан/-и не втік/втекли. Обов'язково має бути ганчірка всередині, проте без окремих ниток, у яких може заплутатись кажан. Не варто обгортати коробку пакетом або поліетиленом — потрібен доступ повітря.



Фахівці, забравши кажанів, мають оцінити загальний стан тварини, а саме:

- запропонувати воду, оцінити реакції на навколишні подразники: чи намагається тварина вкисити, вирватися, чи видає звуки тощо;
- перевірити, чи є залисина, в якому стані крилові та міжстегнова перетинки (найчастіше сохнуть кінчики крил);
- оцінити ясна: колір, вологість та наявність травм;
- вгодованість (див. фото 23);
- згинання та розгинання кінцівок;
- рани, переломи (закриті можна побачити на просвіт), наявність гематом;
- крила з двох боків.

Кажана необхідно напоїти водою та погодувати комахами. Якщо кажан багато та часто п'є, то, скоріше за все, він має запалення. Якщо у тварини є перелом та багато крові, то якомога швидше необхідна ветеринарна допомога, бо при переломах може початися запалення та нагноєння рани.

Узимку можна помістити травмованого кажана тимчасово в холодильник, якщо вам потрібен час, щоб знайти ветеринара, або якщо кажан занадто активний, а вам необхідно закрити та зафіксувати рану. В холодильнику за декілька годин кажан засне — і ви зможете провести необхідні маніпуляції.

Під час огляду потрібно визначити вид, стать та вік кажана/-ів, зважити та зробити записи в журналі. Визначити вид можна за Додатком 1, польовим визначником кажанів Кожуріної Є. І. (1997) або визначником європейських видів кажанів Dietz&Helvesen (2004). Вони є у вільному доступі в мережі. Якщо ви сумніваєтеся щодо визначеного виду, надішліть нам, будь ласка, фото на електронну пошту для підтвердження.

Дуже важливою діагностичною ознакою рукокрилих є довжина передпліччя, тож варто навчитися правильно її вимірювати штангенциркулем (див. фото 21).

Зважування необхідно проводити на електронних вагах, помістивши кажана в стаканчик.

Стать у кажанів визначається за статевими органами, їх дуже добре видно. Вік визначити складніше, але все ж таки можливо за статевими органами та зубами (див. фото у Додатку 2).

Таблиця 1. Приклад запису даних огляду кажанів

Дата	Місто	Адреса	Вид	Стать	Вік	Вага (W)	Передпліччя (Ra)	Кільце	Статеві органи, стан зубів	Травми	Хто визначав
1.01. 2019	Харків	пл.Свободи, 4, на землі	NNOC *	M — самець, F — самиця	Ad — дорослий, sad — молодий, juv — дитинча	25,6	53,4	DT21212	зуби цілі	немає	Петренко

* скорочення від *Nyctalus noctula*



17. Нічниця водяна
Прилуцька А.



18. Нічниця ставкова
Влащенко А.



19. Пізній кожан
Влащенко А.



20. Як правильно тримати кажана
Влащенко А.



21. Як вимірювати довжину передпліччя
Прилуцька А.



22. Зважування кажана
Прилуцька А.



23. Худий та товстий кажан
Прилуцька А.

Розділ 4

Реабілітація та годування кажанів узимку

Гуков В., Прилуцька А., Влащенко А.





РОЗДІЛ 4

Кажани живляться комахами, і взимку, коли немає їжі, вони перебувають у стані гібернації. Життєдіяльність підтримується завдяки накопиченим упродовж літа й осені запасам жиру. У стані гібернації запас жиру витрачається дуже повільно. Значна кількість енергії йде на прокидання тварини. Зазвичай навіть у природних умовах кажани прокидаються на короткий час декілька разів за зиму. Під час цієї активності вони можуть попити води, переміститися в комфортніше сховище, спорожнити сечовий міхур та почиститися. Однак у разі «примусового» прокидання кажани втрачають більше енергії. Якщо тварина не зможе одразу знайти нове сховище, то дуже швидко втратить значні запаси жиру і вже не зможе дожити до весни. Тому всіх кажанів, знайдених з листопада (коли нічна температура опускається нижче нуля) ми перетримуємо до весни, кінця березня-початку квітня (коли нічна температура стабільно вища нуля).

При утриманні кажанів в реабілітаційних центрах необхідно суворо дотримуватися існуючих ветеринарно-санітарних правил. Це важливо з точки зору здоров'я як самих кажанів, так і людей, які з ними працюють.

У ЦРР ФЕ спеціаліст вимірює, кільцює та оглядає кажана (докладна інформація про попередній огляд є в розділах 3 та 5). У випадку травми та хвороб кажана оглядає ветеринар, після чого його починають лікувати (про лікування можна дізнатися з розділу 5).

Якщо тварина здорова та має вагу, що відповідає нормам для свого виду та сезону, її розміщують на зимівлю в холодильник. Здорових кажанів з недостатньою вагою ми починаємо відгодовувати. На годуванні кажани перебувають від декількох днів до двох тижнів і, коли набирають вагу, що відповідає нормі, розміщуються на зимівлю. Дані щодо ваги перед годуванням ми щодня записуємо в журнал обліку кажанів або електронну таблицю.

Кажанів, що перебувають на лікуванні, після повного одужання відгодовуємо до норми ваги й також розміщуємо на зимівлю. Якщо після травми кажан не може повернутися в природу, він залишається на позиттивному утриманні в ЦРР ФЕ (див. розділ 7). Особин на позиттивному утриманні взимку ми також розміщуємо на зимівлю.

У холодильнику на штучній зимівлі кажани перебувають 3-4 тижні, а потім їх потрібно дістати з холодильника, розбудити та

перевірити їхній стан. Якщо їхня вага залишилась у межах норми, необхідно напоїти кажанів водою та можна знову помістити на зимівлю. У випадку недостатньої ваги вони знову проходять цикл відгодовування.

У різні сезони кажани мають різну вагу залежно від кількості накопиченого жиру. У природі під час зимівлі кажани не їдять, тож їм потрібен достатній запас жиру. Кажанів, що перебувають на реабілітації, на початку зими краще максимально відгодувати, адже під час зимівлі вони витратять свої жирові запаси і в разі частих прокидань можуть навіть померти. Спираючись на багаторічний досвід, ми вираховували приблизні норми ваги для різних видів (Таблиця 2). Третій стовпчик — це вага, достатня для успішної зимівлі; більшість особин відповідного виду здатні за короткий час її набрати. Четвертий стовпчик — це мінімальна вага, за якої більшість особин відповідного виду кажанів здатні до короткотривалої зимівлі (1-3 тижні) без ризику для здоров'я та життя. Улітку кажани мають змогу постійно полювати, тому мінімальна вага, з якою можна відпускати їх на волю, найменша (перший стовпчик). Навесні та восени (другий стовпчик) кормова база обмежена, тому не варто випускати виснажених кажанів або кажанів з мінімальною вагою — краще підгодувати їх, щоб вони накопичили достатній запас жиру для декількох днів без полювання.

Шанси на виживання кажана взимку залежать від кількості накопиченого ним запасу жиру та загалом від стану здоров'я.

Таблиця 2. Норми ваги кажанів у різні періоди року, грами

Вид	Літо	Осінь-весна	Початок зими	Кінець зими
пізній кожан	18	23	30	25
середземноморський нетопир	4-5	6-7	9	7
австрійський вухань	5	6	10	7
вухань звичайний	5	6	10	7
руда вечірниця	19	23	30-32	26
лилик двоколірний	8-10	12	16-18	13-14
кожанок північний	8-10	10-12	16-18	13-15
нетопир-пігмей	4	4,5	7	5
нетопир лісовий	5-6	6,5	10	7
вечірниця мала	12-13	15	18	16

4.1. У чому утримувати кажанів

Можна використати картонну коробку, пластиковий фаунаріум, клітку або щільний бавовняний мішечок, зав'язаний гумівкою. У коробці або фаунаріумі на край варто повісити шматок тканини, за який кажан зможе зачепитися і повиснути вниз головою. Якщо коробка картонна, то достатньо одного-двох вентиляційних отворів діаметром до 0,5 см. Кришку коробки або фаунаріуму надійно закрийте. Нерідко трапляється, що кажан піднімає кришку і вибирається назовні. На дно коробки, клітки чи фаунаріуму варто застелити серветки та регулярно їх міняти.

Разом з цим картонну коробку краще використовувати тільки для тимчасового утримання, наприклад, для транспортування або утримання впродовж кількох днів. Пластиковий фаунаріум універсальніший — його можна використовувати для тривалого утримання і навіть для штучної зимівлі в холодильнику. Клітка — найкращий варіант для утримання кажанів тривалий час; її також можна розміщувати в холодильнику. Бавовняні мішечки — найуніверсальніші та майже незамінні при утриманні великої кількості тварин (понад 50).

4.2. Чим і як напувати кажанів

Якщо коробка або фаунаріум доволі простора, у середину можна поставити невелику стійку ємність з водою або, узявши кажана в руки, запропонувати йому воду зі шприца (без голки) чи з ложки, піднісши її до рота тварини.

4.3. Чим, коли та як годувати кажанів

Усі види рукокрилих Європи харчуються комахами, звичайні для нас продукти (яйця, м'ясо, фрукти, дитяче харчування, котячий корм тощо) вони не їдять. Навіть якщо тварина з'їсть шматочок м'яса або банана, це зовсім не означає, що їй ця їжа піде на користь. У неї можуть надалі виникнути проблеми з кишківником — і згодом кажан загине. Опариші (личинки мух) підійдуть лише в особливих випадках, якщо немає іншого корму, бо вони менш поживні. Мотиль (личинки комарів), особливо заморожені теж не підходять на роль їжі для рукокрилих. Комахи мають бути живими! Найкраще — це личинки жуків (борошняного хрущака, зофобаса), бананові цвіркуни, різноманітні таргани.

Кажанів з ряду Вухані та Нічниці варто годувати різноманітно та не жирними комахами (туркменські та мраморні таргани, бананові та домові цвіркуни, мухи львинки та метелики вогнівки). Цих комах можна знайти в деяких зоомагазинах або замовити поштою.

Годувати кажана одноразово практично не має сенсу, лише у випадку, що за кілька днів штучне годування продовжиться. Тварина потребує тривалої підгодівлі, особливо якщо її запаси підшкірного жиру майже виснажені. Дізнатися це можна лише зваживши кажана на вагах. Якщо у вас немає ваг, зверніться в найближчу ветеринарну клініку з проханням зважити тварину. Якщо у Вас немає достатньої кількості корму і ваг, то краще за все напоїти кажана водою та відразу помістити в холод на зимівлю, а потім якомога скоріше передати його до Центру реабілітації рукокрилих.

У кажанів з коротким хутром, таких як руді вечірниць, ступінь вгодованості можна визначити й візуально. На фото 23 зліва виснажений кажан, що потребує догодовування, праворуч — вгодований, який може без проблем продовжувати зимівлю.

Зверніть увагу: у виснаженого кажана добре видно западину на холці, між лопатками, а також впалий живіт. У вгодованій тварини таких западин немає — на холці та між лопатками є жировий запас, живіт достатньо округлий.

Однак більшість видів кажанів має довге хутро, яке приховує форму тіла. У такому випадку можна визначити ступінь вгодованості кажана навпомацки. Наявність або відсутність жиру дуже добре намацується на холці та в ділянці лопаток.

Навіть якщо у вас є можливість годувати кажана тривалий час, не робіть цього! Часто люди бояться відправляти тварину на зимівлю, чим надають йому «ведмежу послугу». Зимова сплячка — не просто механізм виживання для кажанів, вона абсолютно необхідна для здоров'я тварини. Також у самиць взимку від тривалого перебування в теплі може розпочатися вагітність, і самиця народить малюка раніше від потрібного терміну (іноді на 2-3 місяці раніше).

Ми починаємо годування тварин, тільки коли їхня вага нижча від визначеної норми. Норма залежить від дати (Табл. 2). Можливі два варіанти визначення норми ваги: підтримування

певного, середнього значення ваги протягом зими, наприклад, 27 грамів для рудої вечірниці, або поступове зменшення «норми» впродовж зими, наприклад, для тієї ж рудої вечірниці на початку зими — 30-32 грами, за місяць — 29, потім — 28 і т.д. Другий варіант передбачає поступовий спад ваги протягом зими і фактично рівномірніший розподіл роботи з годування кажанів упродовж усього зимового сезону реабілітації. Проте деякі особини не спроможні набрати потрібну для зимівлі вагу — в цьому випадку потрібно використовувати перший спосіб та підтримувати максимально можливу для них вагу.

Зваживши кажана, починайте його годувати один раз на день (ввечері) протягом 7-10 днів (але не більше від одного місяця). Водночас потрібно давати стільки корму, скільки тварина готова з'їсти, щоб накопичувати жирові запаси. Як правило, за одне годування кажан з'їдає одну третину від власної ваги — 3 - 10 грамів (приблизно 10-60 личинок борошняного хрущака, 3-15 личинок зофобаса). Перед годуванням потримайте кажана в теплі (при кімнатній температурі) до однієї години, щоб він прокинувся і розігрівся. Це необхідно для того, щоб тварина мала змогу потім перетравити з'їдене. Кажан може трястися (це нормальне часте дихання), намагатися втекти та пищати.

Під час годування обов'язково одягайте рукавички, тому що кажан може вас ненароком вкусити. Можна тримати його в руці або прикрити згори рукою, коли він сидить на поверхні стола. Комах потрібно давати з пінцета. Під час першого годування краще розрізати комах навпіл і давати соковитою частиною вперед, закладаючи в рот тварини. Врахуйте, що в природі рукокрилі харчуються на льоту, тому можуть не відразу зрозуміти, що ви даєте їм їжу. Тут необхідні терпеливість і спритність. Іноді потрібно навіть привідкрити рот вказівним пальцем, погладжуючи кажана по голові й одночасно закладаючи йому в рот комаху, щоб кажан зрозумів, що це їжа. Цвіркунів і тарганів потрібно придавити, щоб вони не тікали і в такому вигляді давати їх рукокрилим. Для зручності, щоб личинки зофобаса не рухалися, можна занурити їх у воду на деякий час.

До або після годування необхідно запропонувати тварині воду зі шприца. Друге і наступні годування вже відбуватимуться легше і швидше, тому що кажан розумітиме, що йому пропонують їжу. Такий раціон підходить для короткочасного утримання, підтримки сил тварини взимку.

Після годування покладіть кажана назад у фаунаріум або мішечок, де він має перебувати та перетравлювати їжу при кімнатній температурі (але не вищій за +25°C, а краще нижчій — від +17 до +20°C) до наступного годування. Дозволяти літати не потрібно, тому що кажан витратить енергію на політ, а не на накопичення жиру.

Годуйте приблизно тиждень або поки тварина набере необхідну вагу, потім добу нічим не годуйте (можна напувати), щоб кажан перетравив залишки з'їденого. Після цього можна розмістити тварину в холод на зимівлю. Переміщати з тепла в холод краще вранці або в обід, тоді кажан швидше засне.

Не варто занадто часто перевіряти, як спить кажан, бо кожне пробудження — це втрата енергії. Частота перевірок стану залежить від виду та набраної ваги, для пізніх кожанів це краще робити частіше — раз на 7-10 днів. Рудих вечірниць можна перевіряти рідше — приблизно раз на місяць кажана потрібно дістати з холодильника, напоїти, зважити й покласти назад, якщо вага ще в межах норми. Якщо вага істотно знизилася, починайте новий цикл годування (7-10 днів), а потім знову на зимівлю. Зазвичай достатньо двох таких циклів годування протягом зими.

4.4. Як розмістити кажанів на зимівлю

Оптимальна температура для сплячки рукокрилих — від + 2 до + 8°C. Якщо ви не маєте можливості годувати тварину, то варто якомога швидше розмістити її на зимівлю. У теплі вона спалюватиме свої жирові запаси, завдяки яким існує, і незабаром загине. У квартирних умовах можна помістити кажана на балкон або в холодильник. Важливі для успішної зимівлі фактори — це стабільна температура і висока вологість (понад 50%). На балконі температура часто коливається, тому холодильник (відсік для овочів) найліпше підійде для рукокрилих.

Якщо у вас холодильник із системою «no frost», то для підтримки вологості, необхідної кажанові, можна поставити миску з водою поруч з ємністю, в якій він спить. Якщо у вас є льох або гараж з відповідними температурними умовами, то це теж гарний варіант. Розмістіть поряд з твариною термометр для відстеження змін температури та подбайте про те, щоб до тварини не дісталися щури та миші, та й сам кажан не прогриз мішечок і не

втік. Підвали та горища житлових будинків не підходять, тому що там зависока температура і можуть бути інші тварини (коти, собаки, щури).

Якщо у вас декілька тварин, то їх можна помістити на зимівлю разом (розділяючи по видах), наприклад, ми садимо в полотняний мішечок середнього розміру по 5-7, до 10 особин. У природі кажани зимують групами (до 1000 особин), тож так їм буде краще.

Обов'язково занотуйте, коли помістили кажана на зимівлю, щоб знати, коли й кого саме потрібно перевіряти. У робочому журналі та на коробці чи мішку (необхідно повісити бейдж поряд) напишіть дату, вид та кількість особин. Холодильник бажано часто не відкривати (або хоча б той відділ, де сидить кажан), щоб не розбудити тварину. На стінці холодильника кажана розміщувати не варто.

4.5. Мічення кажанів

Важливо розрізняти тварин індивідуально, щоб відстежувати стан їхнього здоров'я, вагу та поведінку. Найпоширенішими і так би мовити найпрофесійнішими методами мічення є кільця й електронні чипи. Останній метод дуже поширений у Європі, але потребує присутності ветеринара, оскільки чип вводиться під шкіру в ділянку між лопатками. Для визначення номера тварини в цьому випадку потрібен прилад, що зчитуватиме чип. Цей метод зручний, коли потрібно визначити тварину на невеликій відстані або не турбуючи її, проте без приладу для зчитування визначити номер особини буде неможливо.

Кільцювання — найпоширеніший спосіб мічення рукокрилих. Для цього використовують алюмінієві кільця, що мають спеціальні закруглені «вушка». Їх надягають на передпліччя. У більшості випадків (95%) вони не шкодять тварині. Перевагами кільцювання є позитивне збереження мітки та можливість зчитати номер без будь-яких додаткових приладів. Також у разі потрапляння цієї тварини до інших людей можна простежити її переміщення.

Інші, простіші способи мічення, які можна застосувати для тимчасового розрізнення кажанів (якщо їх не більше ніж кілька десятків), — це вистригання хутра на спині смужками чи іншими комбінаціями, а також фарбування кінчиків вух харчовими або медичними барвниками.

4.6. Дезінфекція робочих приміщень

Згідно з нормативно-правовими та законодавчими нормами України центри реабілітації та порятунку диких тварин не можуть бути розташовані в житловому будинку, а до штату таких центрів мають входити співробітники з професійною біологічною та ветеринарною освітою.

У сучасній Україні та в багатьох інших країнах чимало ініціативних зоозахисників лікують, реабілітують та перетримують кажанів у себе вдома. ЦРР ФЕ має окреме приміщення, розташоване вдалині від житлових районів міста.

При утриманні кажанів в реабілітаційних центрах необхідно суворо дотримуватися існуючих ветеринарно-санітарних правил. Це важливо з точки зору здоров'я як самих кажанів, так і людей, які з ними працюють.

Перед безпосередньою роботою з кажанами та після неї необхідно ретельно мити руки з милом у проточній воді. Робочі рукавиці, полотняні мішечки та ганчірки необхідно прати після кожного використання. Клітки та фаунаріуми, в яких перебувають кажани на реабілітації або позиттєвому утриманні, необхідно чистити та мити щодня, раз на кілька днів змінювати ганчірку, що слугує укриттям для кажанів (оскільки вони звикають до запахів).

Після роботи з кажанами (годування, вимірювання тощо) необхідно протирати столи від бруду мокрою ганчіркою та потім дезінфікувати розчином, наприклад, «Віроцид» або «Віросан».



24. Борошняний хрущак
Прилуцька А.



25. Зофобас
Прилуцька А.



26. Напування кажана зі шприця
Прилуцька А.



27. Годування кажана
Прилуцька А.



28. Фаунаріум
Прилуцька А.

Розділ 5

Лікування кажанів

Доманська А.



29. Торбинка для кажанів
Прилуцька А.



30. Торбинки з кажанами
у холодильнику. Прилуцька А.



31. Кільцювання кажана
Прилуцька А.





РОЗДІЛ 5

Діагностикою, встановленням діагнозу та лікуванням кажанів повинні займатися кваліфіковані ветеринарні лікарі з досвідом.

За рік до ЦРР ФЕ передають понад 50 травмованих особин з різних міст України. Найпоширеніші проблеми хворих тварин, які потрапляють у Центр: переломи крил та лап, рани на шкірі та перетинках, інфекції, забиття, виснаження, паразитози.

5.1. Перша допомога виснаженим кажанам

Сухість та блідість слизових оболонок, в'яла реакція на зовнішні подразники, запалені очі, зліплене тьмяне хутро — все це ознаки важкого стану тварини (див. також Розділ 3).

Ослаблені, зневоднені тварини потребують насамперед налагодження водного балансу. Для цього потрібно поїти тварин кожні 3-6 годин упродовж першого дня їхнього перебування в неволі.

Якщо тварина в дуже важкому стані, можна застосовувати підшкірні ін'єкції розчинів натрію хлориду, глюкози 5%, Рінгера. Дозування — 1 мл на 30 грамів живої ваги двічі на день протягом 1-3 днів.

5.2. Місцева обробка при пошкодженні шкірних покривів

Насамперед для промивки ран бажано застосовувати розчин хлоргексидину або мірамістину, банеоцину. Не варто використовувати перекис водню, спирт, йод, зеленку, фукорцин — усі ці препарати сушать шкіру і травмують грануляційні тканини в рані.

Після цього суху рану можна трохи змастити «Левомеколем», «Левосином» або «Солкосерилом». Якщо рана мокра, то її необхідно підсушити. Можна використати трохи сипучого бензилпеніциліну, проте найчастіше однієї чи двох обробок розчином хлоргексидину буває достатньо, щоб зупинити процес виділення ексудату.

Обробку рани треба проводити двічі на день, обережно прибравши перед цим хутро та інший бруд з поверхні рани за

допомогою марлевого тампона, змоченого антисептичним розчином. Продовжувати ці маніпуляції необхідно до повного загоєння (від 3 до 14 днів).

Якщо в кажанів є рани, нагноєння та переломи, необхідно дати їм антибіотики, бажано — орально. Перед цим потрібно максимально точно зважити тварину та дотримуватися відповідного дозування. Передозування може призвести до загибелі тварини.

НАЙЧАСТІШЕ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ТАКІ АНТИБІОТИКИ:

«Амоксицилін» у поєднанні з «Клавуланатом»:
дозування 0,25 мг/г, орально, від 14 до 30 днів;

«Енроксил», «Байтрил 5%»:
діюча речовина — енрофлосацин,
дозування 0,04-0,05 мг/г, двічі на день орально, від 7 до 10 днів;

«Цефалексин»:
дозування 0,25 мг/г, орально, один раз на день, від 14 до 30 днів;

«Доксициклін»:
дозування 0,025 мг/г, орально, один раз на день, 21 день. Важливо зазначити, що цей антибіотик є препаратом запасу, може бути токсичним для печінки і його не бажано застосовувати першим.

У випадку переломів та великих ранах **знеболювальні препарати** необхідно застосовувати обережно. Їх не можна давати довго, максимум — 3-5 днів, тому що кожен з них може спровокувати кишкові кровотечі.

НАЙЧАСТІШЕ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ТАКІ ЗНЕБОЛЮВАЛЬНІ (ПЕРОРАЛЬНО):

«Мелоксикам»:
дозування 1-5 мг/кг, один раз на добу;

«Ібупрофен», «Нурофен» (для дітей):
дозування 10-30 мг/кг, кожні 4 години — 1 крапля в рот.

5.3. Отруєння, кишкові розлади

Якщо у тварини є ознаки кишкових розладів: діарея, мелена, неприємний запах від калу, то додатково до основного лікування можна використовувати препарати для нормалізації мікрофлори кишечника (**«Ентерол», «Хілак-форте»**). Проти інтоксикації при сильних діареях можна використовувати сорбенти: **«Атоксил», «Ентеросгель»**. Краще розводити їх з водою до консистенції киселю. Напувати приблизно по 0,1 мл на 30 грамів живої ваги двічі на день за годину до чи після всіх інших ліків протягом 1-3 дні залежно від стану тварини. Необхідно пам'ятати, що сорбенти можуть провокувати закрепи, тому, застосовуючи їх, потрібно стежити, чи є у тварини дефекації. Паралельно із сорбентами можуть знадобитися антибіотики, підшкірне введення розчинів тощо.

5.4. Переломи кінцівок кажанів

Кажани з травмами крил, лап або іншими пошкодженнями, які не дають тваринам змогу повноцінно літати, загалом можуть упродовж декількох років цілком комфортно жити в спеціальних умовах.

РЕАБІЛІТАЦІЯ КАЖАНІВ З ВІДКРИТИМИ ПЕРЕЛОМАМИ СКЛАДАЄТЬСЯ З ТАКИХ ЕТАПІВ:

- фіксація зламанної кінцівки (бандаж з медичного скотчу);
- обов'язкова ветеринарна допомога (рентген, остеосинтез);
- знеболювальні препарати в перший тиждень після травми;
- антибіотики та протизапальні препарати, призначені ветеринаром;
- щоденна гігієна рани, місця шва, місця входження штифту (обробка антисептиками, механічна чистка від гною та відмерлої шкіри);
- перевірка, чи вилізує кажан рану, коли немає бандажа;
- затуплення кігтя на травмованій кінцівці;
- вибір сховища з неслизькою поверхнею, щоб тварина могла зручно пересуватися;

- обов'язкове годування тварини, навіть якщо в неї немає апетиту;
 - повноцінне харчування для тварин (вітаміни, мінеральні добавки);
 - до моменту зростання переломів кажанам потрібно забезпечити кімнатну температуру;
- Післяопераційний догляд передбачає:**
- мінімізацію стрес-факторів (відсутність яскравого світла, гучних звуків);
 - створення у клітці затишного куточка, де тварина може ховатися та почуватись у безпеці, — це може бути коробочка або кілька м'яких хустинок, у які тварина може залізти;
 - забезпечення умов, щоб кажан міг висіти на вертикальних поверхнях — таким чином зменшується навантаження на післяопераційний шов;
 - щоденне прибирання у клітці.

5.5. Паразити

Паразити кажанів живуть тільки на них та видоспецифічні, тому дезінфекцію вашого помешкання та рук робити не треба, достатньо все помити милом. А от людині, яка доглядає кажана, необхідно мити руки, перед тим як взяти його, або одягати чисті рукавиці (бо кажани злизують бруд).

ЕКТОПАРАЗИТИ

(ТІ, ЩО НА ПОВЕРХНІ КАЖАНА).

Симптоми наявності паразитів: свербіж, шкіра місцями червоніє, шолушіння крилових перетинок, випадіння хутра, локальні залисина, струпи на шкірі довкола залисина.

Якщо паразитів мало або у вас дитинча кажана, то бажане вичісування (зубною щіткою або вологою ватною паличкою).

Обробляти препаратами необхідно, якщо:

- кажан ослаблений та має багато ектопаразитів;
- ця тварина отримуватиме довготривале лікування, ви утримуватимете її в неволі, зокрема в контакт з іншими тваринами.

Для обробки потрібно вибирати якийсь один з наведених препаратів:

- тимчасово допомагає інсектицидна присипка (для птахів), але необхідно стежити, щоб кажан не злизав її;

- «Фіпроніл спрей»:

дозування — одна маленька крапля зі шприца з тупою голкою;

- краплі «Стронгхолд» для котів

(діюча речовина — селамектин):

дозування — 0,005 мл (менше ніж 1 крапля з голки) нанести на хвостову перетинку.

ЕНДОПАРАЗИТИ

(ТІ, ЩО В СЕРЕДИНІ ОРГАНІЗМУ).

Симптоми зараження нематодами (один вид з можливих ектопаразитів):

Нестабільна дефекація (то діарея, то закреп), блювання, здуття живота, зниження апетиту, втрата ваги, неприродний тремор, судоми. Зараженість рудих вечірниць деякими видами нематод може сягати 100%. Нематоли кажанів трапляються тільки у кажанів. (Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А., Вехник В.П. Нематоли вечерниц Самарской Луки, Plecotus et al.10, 2007).

Великим кажанам, таким як руда вечірниця та пізній кожан, ліки давати беззаперечно. Спочатку необхідно дати препарат від ектопаразитів, а потім за декілька днів — від ектопаразитів. У лікуванні від нематод допомагають препарати на основі діючої речовини фенбендазол, *наприклад:*

- «Празиквантел»,

дозування 0,03 мг/г

- «Фенбендазол»,

дозування 0,5 мг/г

Ці діючі речовини майже не трапляються у продажі в чистому вигляді. Можна використовувати фенбендазол у вигляді гелю (наприклад, «Бровадозол гель»), фебтал у вигляді таблеток. Усі ці препарати буде необхідно розводити великою кількістю води, щоб досягти нетоксичної концентрації. Альтернативний варіант — суспензія для дегельмінтизації гризунів «Шустрик», яку можна давати в чистому вигляді, розрахувавши потрібну дозу.

5.6. Вітамінні комплекси

Іноді ослабленим та виснаженим тваринам, кажанам, що почали втрачати хутро, потрібно призначити вітамінні комплекси. Це можуть бути водорозчинні вітаміни для птахів: **«Нектон S»**, **«Вінка»** фірми **«Бефар»**, **«Аміновітол»**, **«Інтровіт»**. Розведення стандартне, за інструкцією: препарат крапають у миску або розчиняють у шприці з питною водою, якою можна поїти тварину. Давати профілактично потрібно протягом 14 днів. Якщо є облісіння або інші ознаки авітамінозу, то 30-60 днів.

Ефективнішим способом введення вітамінів в організм є підшкірні ін'єкції. Добре себе зарекомендував препарат **«Елеовіт»** (дозування — 1 ОД (0,01 мл) на 3-10 грамів живої ваги тварини, вводити 1 раз на 10 днів, зробити 3-4 ін'єкції).



32. Етапи відмивання кажана забрудненого у мазут
Влащенко А.



33. Обробка рани у пізнього кажана
Шанюк Н.



34. Ін'єкція кажану
Шанюк Н.



35. Нетопир середземноморський з облісінням та без

Прилуцька А.



36. Пошкодження шкірного покриву



37. Абсцес з нагноєнням
Прилуцька А.

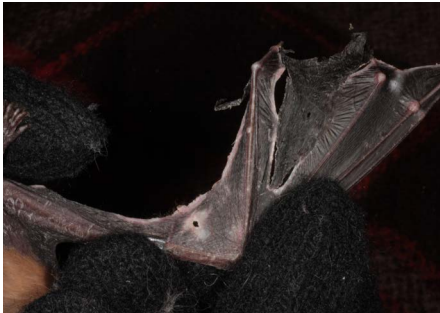
Розділ 6

Вигодовування дитинчат рукокрилих

Прилуцька А., Жилкіна Н.



38. Перелом. Прилуцька А.



39. Запалені тканини крила та суглоби пальців, порвана перетинка, шелушіння. Жилкіна Н.



40. Абсцес суглоба задньої кінцівки Прилуцька А.



41. Нематода рудої вечірниці Жилкіна Н.



42. Ектопаразит кажанів Nycteridopsylla spp. Богодіст В.





РОЗДІЛ 6

Рукокрилі — ссавці, перший місяць життя матері годують їх молоком. Дитинчата кажанів не здатні одразу літати (перші кілька днів матері носять їх на собі, а потім залишають у сховищі на період полювання за комахами). Іноді дитинчата випадають зі сховища (або падають з мами) та ховаються недалеко від нього. Якщо знайдений вами кажан без травм та не виснажений і ви можете дістатися до сховища (горище будинку, дупло дерева), з якого він випав, найкращим рішенням буде повернути його на місце — й невдовзі мама його забере.

Перед безпосередньою роботою з дитинчатами кажанів та після неї необхідно ретельно мити руки з милом у проточній воді.

ЯКЩО ВИ ЗНАЙШЛИ ДИТИНЧА КАЖАНА, ТО НЕОБХІДНО:

1. Уважно оглянути тварину, чи немає травм (набряків, гематом, переломів тощо). Якщо в кажана є переломи або травми, знадобиться допомога ветеринара.
2. Визначити вік. Від віку дитинчати буде залежати його раціон і умови утримання.
3. Напувати водою, адже часто тварин знаходять зневоднених і перше, що їм потрібно — це чиста кип'ячена вода.

У Центр реабілітації рукокрилих зазвичай потрапляють дитинчата двох типів: дитинчата-сироти та дитинчата, народжені в неволі від самиць, які потрапили в Центр раніше. У першому випадку потрібне штучне вигодовування молочною сумішшю, а в другому самиця самостійно годує своє маля.

Народження дитинчат у рукокрилих у наших широтах відбувається раз на рік у червні.

Нижче наведені фото дитинчат кажанів різних видів і різного віку. Вони допоможуть Вам визначити вік кажана, а також слугуватимуть орієнтиром у його подальшому розвитку. Цих дитинчат спочатку вигодовували матері, тому на штучному вигодовуванні терміни розвитку тварини можуть дещо відрізнятися.



Таблиця 3. Етапи росту та ознаки дитинчати лилика двоколірного

1 день	абсолютно «лисий» очі заплющені зубів немає зверніть увагу на боки животика: такий вигляд має сите дитинча кажана	
4 дні	очі заплющені починає пробиватися хутро на холці	
9 днів	розплющуються очі загрівок, частина спини та живіт вкриті коротким хутром	
11 днів	очі розплющені усе тіло вкрите коротким хутром помітні крихітні зубки	
14 днів	хутро стає довшим тримаючись за паличку, дитинча махає крилами, але не зістрибує, тому що літати ще не вміє	
20 днів	хутро доволі довге. Добре видно темні основи хутра і світлі, немов срібні кінчики. Забарвлення сіріше, ніж у дорослих особин зуби майже сформувалися, але вони менші, ніж у дорослих	
молодий кажан віком понад 30 днів	довге хутро усі зуби сформовані	

Автор фото: Жилкіна Н.

6.1. Загальні правила утримання дитинчат-сиріт

Дитинча кажана зручно утримувати у фаунаріумі, переносці для дрібних тварин, полотняному мішечку або косметичці, яка тримає форму, з доступом повітря та природного освітлення (але не прямих сонячних променів). Звичайні клітки для тварин не підходять, адже кажан може пролізти між прутиками. У сховище треба покласти й повісити на стіну клаптики тканини, щоб дитинча могло ховатися в них. Кажан повинен бути в зоні недосяжності для домашніх тварин та дітей!

У кажанів-сиріт часто бувають еktopаразити: кліщі, блохи та ін. Для людини та домашніх тварин вони безпечні. Якщо тварина слабшає, самостійно не вмивається або сильно заражена, необхідно їй допомогти позбутися їх. Паразитів можна зняти пінцетом або вологою ватною паличкою. Якщо ви бачите необхідність в обробці спеціальними засобами, дивіться Розділ 5.

6.2. Дитинчата віком до 20 днів

ТЕМПЕРАТУРА. Таку тварину необхідно зігрівати. Підтримувати постійну температуру тіла приблизно 37 градусів. Для цього згодиться термокилимочок для тварин або просто стійка пляшка з теплою водою, обгорнена рушником (або шкарпеткою). Однак не варто й перегрівати!

ГОДУВАННЯ. Зовсім маленьких кажанів годують козячим молоком або спеціальною молочною сумішшю для цуценят або кошенят (наприклад, Royal Canin), яку готують за рецептом, вказаним на упаковці. Коров'яче молоко недостатньо поживне для дитинчат кажанів, на ньому вони не зможуть повноцінно розвиватися. Те саме стосується й молочних сумішей для дитячого харчування — тварина відставатиме в розвитку.

Дуже важливо, щоб молоко було свіже, кип'ячене, а суміш приготувана безпосередньо перед годуванням. Не залишайте готову суміш до наступного годування. Не додавайте в молоко або суміш яйця та інші інгредієнти — це істотно збільшує ризик кишкової інфекції та летального результату. Також небажана зміна одного молока на інше. Перехід потрібно проводити поступово з одного молока на інше. Інвентар для годування необхідно добре мити, стерилізувати або кип'ятити після використання.

Дуже часто кажанам необхідні вітамінно-мінеральні добавки, особливо під час годування молоком, а не спеціальною сумішшю. Підійдуть такі вітамінно-мінеральні комплекси для птахів: «Бефар» («Вінка»), «Версель Лага» («ОмніВіт»), «Аміновітол». Від обраного вітаміну буде залежати дозування препарату.

РЕЖИМ ГОДУВАННЯ. Малюків годують кожні 2-3 години вдень, вночі можна зробити проміжки 4-5 годин. Підрослих — кожні 3-4 години. Якщо кажан не встиг переварити попередню порцію, а це помітно по збільшеному животику і наявності в ньому молока, збільшуйте інтервал між годуваннями.

При годуванні тримайте тварину так, щоб голова була трохи нижче від тіла. Тоді пролите молоко не буде бруднити тільце. Годувати кажана потрібно без зайвого поспіху. З віком інтервал між годуваннями збільшується. Після годування рештки молока можна витерти ватним диском, змоченим теплою водою.

КІЛЬКІСТЬ ЇЖІ. Дитинчата різних видів і навіть різного віку можуть помітно відрізнятися за вагою, тому й кількість їжі їм потрібна різна. Якщо ви знаєте вагу дитинчати, можна скористатися формулою для розрахунку орієнтовної порції їжі: вага кажана в грамах * 0,05 мл. Так, на порцію для 10-грамової тварини потрібно 10 грамів * 0,05 мл = 0,5 мл молока або суміші. Це приблизна порція, все індивідуально. Якщо кажан їсть з апетитом, а потім починає відвертатися, значить він наївся.

Порцію з'їденої їжі зручно відстежувати за шкалою на шприці. Дуже важливо не перегодовувати. З великими обсягами їжі малюки часто не справляються, починається здуття живота, яке часто закінчується летально. Тому годуйте кажана невеликими порціями, але часто. За 1-2 дні спостережень ви підберете відповідні для нього порції та режим годування. Зростаючи, кажан з'їдає більшу кількість їжі, а інтервали між годуваннями збільшуються.

ІНВЕНТАР. Найчастіше пластиковий носик шприца або піпетка занадто великі для цієї мети. Непогано підходить шприц (без голки) з одягнутою на носик термоусадковою трубкою (її можна купити в будівельному магазині). Іноді підходить метод вигодовування за допомогою ватної палички, замоченої в молоці. Кажан просто її смоче. При такому годуванні важливо стежити, щоб малюк не ковтав повітря.

ДОГЛЯД. У такому віці часто трапляються проблеми саме з кишківником. Причинами може бути несвіжа їжа або занадто велика порція. Такі проблеми дуже серйозні й потребують особливої уваги. Оглядайте живіт кажана до їжі: чи встигає перетравитися попередня порція, чи немає здуття тощо. Якщо є здуття, то можна дати краплю «Еспумізану» і стежити, чи воно зменшується.

Щоразу після їжі легенько масажуйте анус кажана вологою теплою ватною паличкою. Це буде стимулювати дитинча до випорожнення. Ця процедура обов'язкова до двотижневого віку.

Важливо стежити за регулярністю і характером випорожнень маленьких кажанів: колір, консистенція. У нормі кал при годуванні молоком жовтий, желеподібний. Буває чорний, це нормально. А ось зелений свідчить про проблеми.

ІНШЕ. Якщо знайдений кажан був вкритий хутром, але за якийсь час почав лисіти, значить у раціоні не вистачає вітамінів і мінералів. Найчастіше перші залисини з'являються на підборідді, животі, спині. Також загалом не повинно бути викривлень передпліччя або кісток пальців. Тому періодично оглядайте тварину. Кажанам підходять вітамінно-мінеральні комплекси для птахів (див. Розділ 5).

За динамікою зростання дитинчати зручно стежити, відстежуючи його вагу та вимірюючи довжину передпліччя. Робіть такі записи кожні 2-3 дні, тому що рукокрилі дуже швидко ростуть. Вони дають вам змогу зрозуміти, наскільки вдало підібраний раціон і вчасно його скорегувати, якщо тварина не росте.

Дитинчата кажанів у ранньому віці найчастіше сидять у сховищі, сплять, їдять, вмиваються. Із 7-10 днів вони починають вивчати сховище і навколишній світ за його межами. Літати вони ще не здатні, можуть тільки бігати по горизонтальних поверхнях або лазити по вертикальних.

6.3. Дитинчата віком старше від 20 днів

При нормальному харчуванні в цьому віці дитинча вже покрито хутром, у нього виростають зуби. Вони поки менші, ніж у дорослих кажанів, але їх достатньо для того, щоб пережовувати тверду їжу, а саме — комах.

ТЕМПЕРАТУРА. Цілодобова грілка не потрібна. Зігрівання необхідне тільки після годування. Дитинча вчиться регулювати температуру свого тіла: охолоджується, коли спить, і зігрівається, прокидаючись. Перед годуванням потрібно дати кажану час, щоб він зігрівся. Кажан, зігріваючись, «тремтітиме» всім тілом.

ГОДУВАННЯ. Якщо зуби кажана вже достатньо великі, щоб пережовувати тверду їжу, саме час починати прикорм комахами. Найкраще для цього підходять личинки борошняного хрущака (якщо немає, то інших комах). У раціон кажана прикорм вводиться поступово. Тобто основне живлення — це, як і раніше, молоко або суміш.

Під час першого прикорму (бажано ввечері) дайте спробувати вичавки (нутроці) борошняного хрущака чи половинку комахи. Найімовірніше, кажан не одразу збагне, що ви пропонуєте йому їжу, позаяк раніше не їв комах. Доведеться відірвати комасі голову і покласти в рот кажана трохи нутрощів. Коли він їх злиже, підсуньте йому ще трохи вичавок. Відтак дайте трохи звичної для нього їжі — молока або суміші. Не залишайте кажана без нагляду, тому що борошняні хрущаки — нова їжа для кишківника, кажан тільки вчиться її перетравлювати, тож є ризик, що виникнуть проблеми з травленням. Стежте за випорожненнями та за поведінкою тварини. Решту дня годування — молочні, як зазвичай.

Наступного вечора запропонуйте дитинчаті трохи більшу порцію нутрощів борошняного хрущака. І так упродовж декількох днів збільшуйте порцію вичавок. Коли кажан почне їсти їх охоче і перетравлювати без проблем, дозвольте йому погризти борошняного хрущака. Знову таки, жувати він ще не вміє, тож не дивуйтеся, що він робитиме це незграбно. Догодуйте нутрощами або молоком, а після знову спостерігайте, як кишківник відреагує на нову, твердішу їжу.

Надалі дозволяйте кажану з'їдати все більші шматочки борошняного хрущака. Таким чином ви поступово привчите дитинча кажана їсти та перетравлювати комах. Коли він успішно з'їдає борошняного хрущака і перетравлює його, можна поступово збільшувати кількість борошняних хрущаків у раціоні, водночас зменшуючи кількість молока або суміші. Найчастіше це вечірні та нічні годування комахами, а ранкові та денні годування молоком або сумішшю.

Кажану, що зростає, вітамінно-мінеральні комплекси необхідні кожні 2-3 дні. Дозування індивідуальне і залежить від самого комплексу та ваги кажана.

Якщо ви підібрали кажана у тритижневому віці й він має хороші зуби, але ще не літає, то 1-2 дні годуєте його молоком або сумішшю, як описано для кажанів у віці від 0 до 20 днів. Тільки коли тварина буде нормально перетравлювати молочну їжу, починайте підгодовувати комахами, як описано в цьому підрозділі.

РЕЖИМ ГОДУВАННЯ. Тварину, що піросла, необхідно годувати 4-5 разів упродовж доби. Коли кажан буде здатен харчуватися комахами, поступово приберіть денні годування. Перетравивши ранкову порцію їжі, він повинен охолонути й спати до вечора. Увечері, в сутінках, кажан прокинеться сам, зігріється й буде готовий розім'ятися та поїсти.

У віці близько 4 тижнів кажан уже починає активно розправляти крила, таким чином тренуючи їх. Із цього часу можна поступово тренувати польоти і тримати його в просторішій клітці, де він зможе розправляти крила. Дозвольте йому злітати з руки на м'яку поверхню — поступово він робитиме це краще і впевненіше. Тренувати кажана потрібно щодня ввечері. Коли кажан уже впевнено літатиме по приміщенню, можна буде випускати його на волю там, де є колонія кажанів або принаймні ви бачите багато кажанів, що літають у повітрі.

6.4. Дитинчата, народжені в неволі

Такі дитинчата зазвичай їдять молоко матері, тримаючись міцно за сосок. Перші кілька днів малюк висить на матері невідривно. Матір з малюком варто відсадити від решти кажанів в окремий фаунаріум. Декілька самиць з малятами можна тримати разом. За 3-5 днів уже можна починати стежити за ростом дитинчати: чи набирає воно вагу, чи обростає хутром. Для цього потрібно відстежити, коли дитинча сповзе з мами, та обережно взяти його чистими руками і швидко оглянути. Коли малюк досягне віку 3 тижнів, то варто перевести його на годування комахами (докладніше описано вище). Для цих цілей краще використовувати личинок борошняного хрущака або цвіркунів, поступово переходячи на зофобаса (жирніший корм).

Вітамінні комплекси та кальцій для самиць, що годують дитинчат у неволі, мають критичне значення. Без кальцію та мультивітамінних комплексів, що містять вітамін Д, у самиць часто починаються судоми, втрата апетиту, дискоординація. Це симптоми післяпологової гіпокальціємії. Причина в тому, що самиця втратила чимало кальцію під час вагітності (на етапі формування скелета плода) та під час годування. Недостатній рівень кальцію в молоці та в кістках у дитинчат своєю чергою спричиняє порушення обміну речовин, викривлення кісток, зниження імунітету, нездатність літати.

Вагітним та лактаційним самицям необхідні високі дози вітамінів та кальцію, тому в цьому випадку необхідно вводити препарат ін'єкційно. Гарні результати були отримані при одночасному застосуванні «Елеовіту» (в дозі 1 ОД на 3 грами живої ваги один раз на 10 днів) та кальцію глюконату 10% (у дозі 1 ОД на 3 грами живої ваги один раз на день). Препарати застосовують підшкірно. Курс має тривати від 30 днів (до закінчення годування). За таких умов у жодної самиці не спостерігалось судом під час періоду вигодовування, а дитинчата нормально розвивалися, зберігши здатність до польоту.



46. Годування дитинча молоком. Прилуцька А.



47. Дитинча пізнього кожана Прилуцька А.



48. Дитинча нетопирия середземно-морського. Влащенко А.



49. Мати й дитинча рудої вечірниці Кісель О.

Розділ 7

Пожиттєва реабілітація кажанів

Прилуцька А., Доманська А.



50. Етапи росту дитинча рудої вечірниці
Жилкіна Н.

1. 1 день
2. 5 днів
3. 8 днів
4. 10 днів
5. 14 днів
6. 30 днів
7. 45-60 днів





РОЗДІЛ 7

Кажанів після повної або часткової ампутації кінцівок випускати в природне середовище не можна, тому вони залишаються на пожиттєвій реабілітації в ЦРР ФЕ або у волонтерів, де вони можуть прожити додатково до 10 років. Якщо кажан травмований (наприклад, має запалення суглобів) або потребує лікування, то необхідне тривале утримання при кімнатній температурі, доки він не одужає.

У нашому Центрі залишаються кажани, які мають проблеми з польотом, затримки в рості або дитинчата, що не навчилися самотійно їсти та літати. Кажани, які мають розриви крилових перетинок або великі дірки в них, перебувають у неволі, допоки перетинка не відновиться та вони не зможуть літати. З 2019 року наші кажани мають унікальну можливість тренувати польоти в бет-колайдері, розташованому у Фельдман Екопарку (див.фото 55). Тут же ми вигулюємо кажанів, що не літають (вони повзають по сітці стінки вольєри), а також тренуємо дитинчат до самотійного польоту.

Завдяки такій руховій активності та тренуванням у нас полетіли навіть ті кажани, що, як ми гадали, вже не здатні на це. Серед них були й кажани із частковою втратою пальців, з неправильно зрощеними кістками крила, частково підсохлими кінчиками крилової перетинки, з хронічним запаленням суглобів, травмами м'язового апарату.

Кажанів на пожиттєвій реабілітації потрібно тримати в просторих клітках або фаунаріумах, щоб у них була можливість рухатися. У середині клітки варто помістити сховище, де кажани можуть ховатися вдень. Це може бути шматок тканини, підвішений до стіни, будиночок для хом'яків або дуплянка, зроблена з дерева чи пап'є-маше.

Рукокрилі — соціальні тварини, тож можна розмістити разом декількох кажанів з інвалідністю одного виду. Також у клітці повинна бути миска з водою — її потрібно оновлювати щодня. Раціон у таких рукокрилих повинен бути максимально різноманітним та складатися з різних видів комах, адже в природі один вид кажана може харчуватися 200 різними видами комах. Внаслідок тривалого утримання та одноманітного раціону в кажана можуть виникнути проблеми зі здоров'ям.

Якщо є можливість, то краще ловити диких нічних комах (наприклад, метеликів-совок, травневих жуків) на лампу і згодувати кажану, а також профілактично давати раз на пів року вітаміни (див. Розділ 5). Кажана можна поступово привчити до годівлі з мисочки, для цього потрібно накладати повну миску комах і годувати його з пінцета впритул до миски, щоб він відчув, що корм зовсім поряд і його багато. За деякий час він почне їсти самостійно. Також кажани вчаться одне в одного їсти з миски. Корм повинен бути живий (знерухомлений), в жодному разі не заморожений.

Необхідно постійно стежити за вагою травмованого кажана влітку. Якщо він мало рухається та занадто потовстіє (для рудих вечірниць понад 35 грамів, пізнього кожана — 30 грамів), то можна давати трохи менше корму на добу або жирних личинок зофобаса замінити на личинок борошняного хрущака. У кажанів у неволі може бути ожиріння внаслідок малорухомого способу життя, що може призвести й до проблем із серцем. Спостерігайте також за станом хутра (чи не почало воно випадати), характером випорожнень. Кажани після травм (тільки не в гострому періоді) так само, як і здорові, потребують зимівлі в холоді, але їхній стан потрібно перевіряти кожні два тижні та в разі потреби (зниження ваги) будити і знову годувати.

Самиці кажанів, що потрапляють до нас восени-взимку, можуть бути вже запліднені. Якщо така тварина залишається на тривалу або позитивну реабілітацію і взимку перебуває не у стані гібернації, то в теплих умовах у самиці може запуститися розвиток плода і за два місяці вона народить (докладніше про дитинчат у Розділі 6). Як правило, пологи в самиць у неволі минають успішно, але можуть виникнути такі **ускладнення**:

- брак сил, щоб народити;
- поперечне передлежання плода.

Якщо почалася пологова діяльність, але протягом наступних 30-40 хвилин тварина не народила, необхідно якомога швидше звернутися до ветеринара.

Основні проблеми, які можуть виникнути під час позитивного утримання кажанів у неволі:

1) **Випадіння хутра** на різних ділянках тіла кажанів є однією з

найпоширеніших проблем. Водночас загальний стан може не змінюватися: тварина їсть, випорожнюється, має нормальну активність. Причиною випадіння хутра можуть бути паразити (див. Розділ 5) або авітаміноз. Найкращою стратегією поводження з такими тваринами є профілактична обробка від ектопаразитів та курс вітамінізації (у пероральній формі протягом 14–30 днів). Профілактикою виникнення таких проблем є урізноманітнення раціону (тварина повинна постійно отримувати декілька видів кормових комах щодня), організація моціону (навіть тварини з травмами крил повинні мати змогу рухатися, лазити по клітці, бігати по підлозі), достатня кількість ультрафіолету.

2) **Поганий апетит** та втрата ваги завжди є ознакою якогось патологічного процесу. Після гібернації такий стан іноді виникає через порушення обміну речовин. Проте, в який би період життя не виникла така проблема, тварину потрібно ретельно обстежити, щоб виявити основне захворювання (аналіз калу, рентген, огляд ветеринара).

3) Для тварин, що вже довгий час у неволі, **зимівля — складний та важкий процес**. Основні проблеми, які можуть виникати:

- поганий набір ваги для гібернації;
- порушення обміну речовин після гібернації, зокрема поганий апетит;
- зниження імунітету, внаслідок чого можуть загострюватися хронічні проблеми та вторинні інфекції.

Для тварин, що важко переживають процес переходу до гібернації, рекомендовані довгі курси вітамінів, лікування вторинних інфекцій, контроль за внутрішніми та зовнішніми паразитами.

4) **Надлишок ваги** є проблемою кажанів, які мало рухаються та споживають корм, багатий на жири (див. фото 52). У природі кажани більшу частину часу, коли не сплять, проводять у пошуках їжі. У неволі тварини мають доступ до їжі без будь-яких зусиль. Щоб уникнути проблеми ожиріння, тварини повинні отримувати різноманітну їжу, що має помірну калорійність. Наприклад, личинки жука зофобаса та борошняного хрущака мають найбільшу калорійність та рівень жирності. Натомість кормові таргани та цвіркуни помірно калорійні, проте мають доволі високий рівень

білката вуглеводів. Оптимальним буде поєднання декількох видів кормових комах у раціоні кажанів залежно від рівня вгодованості. Важливо умовою утримання кажанів у неволі є щоденний моціон для кращого засвоєння їжі та підтримання м'язового тону.

5) Попри комфортні умови проживання в неволі, кажани можуть **травмуватись у клітці**, зачіпатися крилами чи ногами за нитки, падати з висоти на підлогу, здобуваючи рани та гематоми. Основні положення щодо лікування ран викладені в Розділі 5. Гематоми не потребують особливого лікування, проте необхідно стежити за станом шкіри в місцях забиття, щоб там не було відкритих ран. Аби уникнути травм від заплутування в нитках, усі тканини потрібно ретельно оглянути: чи немає в них ниток, що стирчать, або петель. Краї тканини повинні бути абсолютно рівні – від цього залежить здоров'я, а іноді й життя кажана.

Щоб уникнути інфекцій, необхідно дбати про чистоту у клітках та фаунаріумах. Потрібно мити піддони кліток та поїлки щодня, клітки цілком — 1-2 рази на тиждень, а тканини, будиночки та інший інвентар — не менше ніж один раз на тиждень.

Гарним засобом для підвищення імунітету є ультрафіолет. Попри те, що кажани нічні створіння, в умовах неволі вони потребують певної порції ультрафіолету, щоб зберігати нормальний рівень обміну речовин та здоров'я загалом. Можна виставляти клітку з тваринами на сонячні промені перед заходом сонця на 2-3 години, попередньо закривши частину клітки тонкою світлою тканиною. Можна також використовувати ультрафіолетові лампи для птахів, розміщуючи їх на відстані приблизно 30 см від клітки. Проте їхній діапазон надто агресивний для кажанів, тож у цьому випадку також рекомендується завішувати клітку (з усіх боків) тонкою світлою тканиною на той час (2-3 години), коли працює лампа.



Якщо у вас виникає ситуація, що потребує залучення ветеринарного лікаря, попросіть його перевірити дози та препарати для кажана з даними цього посібника



51. Руда вечірниця з ампутованим крилом. Прилуцька А.



52. Пізній кожан з надлишком ваги. Доманська А.



53. Будиночок-дуплянка
Прилуцька А.



54. Пізні кожани в будиночку пап'є-маше. Прилуцька А.

Розділ 8

Повернення кажанів у природне середовище

Прилуцька А.



55. Бет-колайдер в Фельдман Екопарку. Скворцов І.



56. Бет-колайдер в Фельдман Екопарку Прилуцька А.



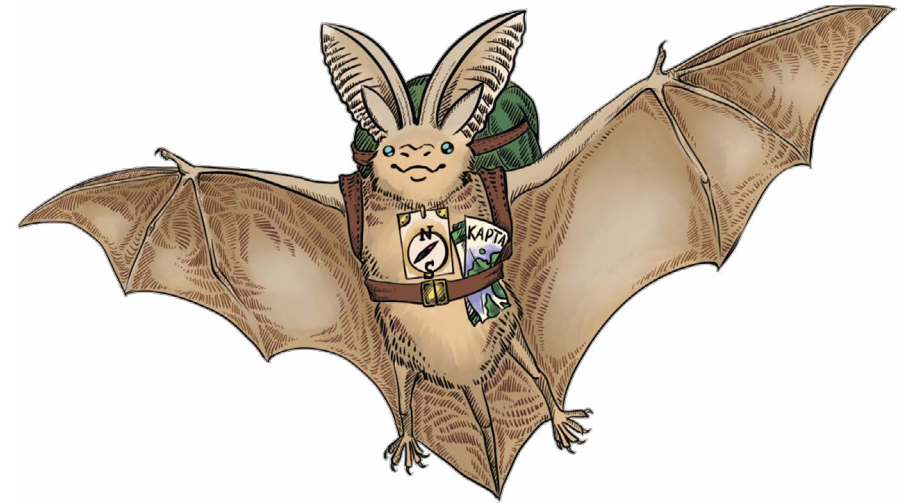
57. Приклад самостійного харчування рудих вечірниць. Жилкіна Н.



58. Приклад присади для розльотування кажанів в домашніх умовах. Жилкіна Н.



59. Приклад утримання кажанів на позитивній реабілітації. Жилкіна Н.





РОЗДІЛ 8

Якщо кажан був знайдений у період з квітня по жовтень (коли вночі плюсова температура, +5 і вище, немає сильного дощу та вітру), то його можна напувати водою і після заходу сонця випускати на волю.

Якщо кажан був знайдений узимку і дожив до весни, то з першими стабільними теплими ночами можна випускати тварину на волю. Зазвичай це кінець березня–початок квітня, коли з'являються перші комахи й тваринам уже буде чим харчуватися. За 30-60 хвилин до випуску потрібно тримати кажана в теплі (щоб він прокинувся й зігрівся), напувати водою, а також, якщо є корм, погодувати. Випускати краще після заходу сонця на відкритій місцевості, наприклад, алеї, парку або стадіоні, щоб ви бачили напрямок польоту. Тримайте кажана на руці або посадіть його на стовбур дерева і чекайте, поки він полетить. Не випускайте кажана з балкона або вікна, адже він може впасти на землю і потрапити в лапи котів. Не обов'язково повертатися до місця знахідки кажана, він чудово орієнтується в просторі та літає на великі відстані. Він навіть зможе повернутися в те місце, де його знайшли. Це нам відомо з результатів кільцювання та переловів, що їх ми отримали за останні 10 років.

Повернення на волю дитинчат, вигодованих у неволі

Коли дитинчата вже навчилися впевнено літати по кімнаті або вольєрі, можна випускати їх на волю, бажано в місці, де є колонія кажанів або хоча б видно кажанів, які літають у повітрі. Рекомендації такі ж, як описано вище. Випуск варто здійснити не пізніше кінця серпня, щоб вони встигли приєднатися до гурту інших кажанів та набрати підшкірний жир перед зимівлею. Таким чином ми випустили на волю 12 вигодованих дитинчат-сиріт: 10 нетопирів середземноморських та 2 пізніх кожанів — усі вони були окільцьовані.

Якщо кажан не дожив до весни, а загинув під час зимівлі, обов'язково зв'яжіться з нами та передайте заморожений труп. Також його можна віднести до найближчого природничого музею чи університету (біологічний факультет). Трупний матеріал необхідний для дослідження анатомії, фізіології та інфекцій рукокрилих. Череп є матеріалом для вивчення морфології та має колекційну цінність у музеях.

Розділ 9

Екоосвіта та акції, присвячені рукокрилим

Прилуцька А.



60. Випуск на волю. Кісель О.



61. Випуск вечірниці рудої. Зубков Д.





РОЗДІЛ 9

Складно переоцінити роль екологічної освіти у справі охорони рукокрилих. Що більше ми розповідаємо про рукокрилих, то кращим стає ставлення людей до них. Особливо люди змінюють свої погляди після близької зустрічі із живим кажаном, тим паче погладивши його. Аналізуючи останні 10 років освітньої кампанії у Харкові, ми можемо впевнено сказати, що уявлення людей про кажанів та ставлення до них змінюється, що більше ми розповідаємо про цих тварин. Також великий вплив на формування позитивної репутації кажанів мають ЗМІ (сюжети теленовин та радіо, інтерв'ю, тематичні програми та шоу на телебаченні).

2013 року ми започаткували весняне масштабне свято рукокрилих «Урочистий випуск кажанів» у Фельдман Екопарку, на якому повертаємо всіх (зазвичай 300–1000 особин) кажанів, врятованих упродовж поточної зими. Ми даємо людям можливість власноруч здійснити цей випуск на волю, посадивши кажанів їм на руки. Акція стала щорічною і такою популярною, що є постійні відвідувачі, які приходять з власними рукавичками та стоять у черзі, щоб отримати «випускного» кажана в руки. Під час цієї акції ми розповідаємо людям про правила поводження з рукокрилими в разі знахідки, чому варто їх охороняти та яка їхня роль у природі. Випуск відбувається після заходу сонця — це дуже гарно: сотні кажанів кружляють у вечірньому небі, шукаючи перших весняних комах.

Щороку в Європі в останні вихідні серпня святкують Міжнародну ніч кажанів (під егідою EUROBATS), у якій ми також беремо участь, організовуючи масовий освітній захід у Харківському зоопарку та Фельдман Екопарку (науково-популярна лекція з демонстрацією кажанів, фотовиставка, тематичні завдання для дітей та конкурси).

Окрім цього, ми неодноразово організовували фотовиставку з власними фотографіями кажанів, брали участь у масових науково-просвітницьких заходах, які відбувалися в нашому місті, таких як Наукові пікніки, Ніч науки, Експо зоодні, відкриті наукові лекції в лекторіях «15x4», Intellect Networking та інших.

Виступаючи з кажанами, дуже важливо розказувати людям про правила поведінки при зустрічі з кажаном, про те, що потрібно брати тільки в рукавицях, обережно, бо крила доволі тендітні. Можна дати можливість погладити кажана, але тільки по спині.

На нашу думку, для демонстрації кажанів дітям краще брати в руки руду вечірницю — це доволі великий кажан, він не є переносником вірусу сказу, стресостійкий, на відміну від решти видів кажанів.

Також дуже часто на дітей справляє враження корм, яким ми годуємо рукокрилих (комахи: борошняний хрущак, зофобас та інші), тож можна показувати і їх, розповідаючи про харчування рукокрилих. Діти та й дорослі залюбки дивляться, як тварина їсть та виявляють бажання теж погодувати. Постарайтесь заздалегідь визначити головну думку, яку Ви хотіли б щоб відвідувачі винесли із освітнього заходу. У освітньому заході намагайтеся висвітлити одну найважливішу думку про рукокрилих, наприклад, що кажани дуже вразливі і їхнє виживання залежить від нас, людей.

ЦРР ФЕ провів уже сотні освітніх лекцій у школах, дитсадках, клубах, університетах, дитячих таборах та на наукових івентах, розповідаючи про біологічні особливості рукокрилих та важливість їхнього збереження. На базі Фельдман Екопарку, де є унікальний вольєр, влітку ми проводимо щоденну інформативну роботу для відвідувачів(лекції, живе спілкування, масові освітні акції).

Взимку щодня ми приймаємо волонтерів, які хочуть взяти участь у реабілітації та годуванні рукокрилих. Влаштовуємо лекції для школярів-юнатів та семінари для студентів на базі зимового приміщення ЦРР ФЕ у Харкові.

Також, ми ведемо активну просвітницьку інформативну роботу через наш сайт та соцмережі як власні, так і Фельдман Екопарку. Наприклад, описуємо про історію знахідки та порятунку кажана/-ів, розповідаємо про біологічні особливості кажанів. Час від часу проводимо опитування, вікторини, тести, яочні такій онлайн.

Якщо є можливість, то варто також популяризувати рукокрилих і через друковану та сувенірну продукцію (листівки, наліпки, календарі, магніти, значки тощо).

9.1. Відповіді на поширені питання про кажанів

Яку роль у природі відіграють кажани?

Кажани — важлива ланка в колообігу речовин у природі. Полюючи на комах, кажани регулюють їхню чисельність. Водночас самі кажани стають здобиччю (біологи називають це «кормовою базою») для нічних хижаків, найперше — сов. У тропіках кажани є запилювачами ряду видів рослин або, поїдаючи фрукти, сприяють поширенню насіння рослин на великі відстані.

Що робити, якщо кажани живуть у приватному будинку, в обшивці балкона або під віконним відкосом?

Рукокрилі селяться в будівлях людини у зв'язку з тим, що їм не вистачає природних сховищ. Вирубка лісів і освоєння печер — основні фактори, які змушують рукокрилих переселятися в міста і селища. Зазвичай кажани в будинках — це самиці, які утворюють колонії, де вони народжують дитинчат (одне дитинча в рік). Вбивати рукокрилих або знищувати їхні сховища заборонено законодавством України. Ці тварини визнані вразливою групою, яка вимагає особливої охорони. Найкраще рішення — дочекатися холодів, коли колонія сама залишить ваше житло (восени кажани мігрують на південь). Потім потрібно закрити (наприклад, дошками, піною, поролоном) порожнини та щілини, в яких жили кажани. Однак тільки тоді, коли всі особини полетять. Кажани не зможуть проникнути до вашої оселі наступної весни та нічого гризти теж не будуть. Якщо кажани живуть упродовж усього року в будівлі, зверніться, будь ласка, за консультацією до фахівців з рукокрилих.

Знайшов кажана у своєму льосі.

Не турбуйте його та переконайтеся, що в нього є можливість вильоту з льоху.

Чи можна тримати кажана як хатню тварину?

Ні. Кажанам дуже погано в неволі, до того ж вони вибагливі в харчуванні (різноманітні види комах). Можна тільки тимчасово перетримати (допомогти) кажану, знайденому взимку, а навесні випустити його на волю.

Чи переносять кажани небезпечні захворювання?

Кажанів часто плутають з гризунами, які справді бувають небезпечні для людей. Рукокрилі, як і інші тварини, можуть страждати від інфекційних хвороб, зокрема від сказу. Для людини загроза захворіти на сказ після укусу кажана — низька, оскільки найчастіше хвора тварина не в змозі літати. Виняток — сильний укус до крові. Лише три європейських види можуть бути носіями вірусу сказу: пізній кожан, водяна та ставкова нічниця. Однак останні два види мешкають переважно в лісах.

Коли кажан може вкусити людину?

Рукокрилі ніколи не нападають на людей. Усі спроби вкусити — це самозахист, коли їм роблять боляче або необережно беруть у руки. Укус неприємний (як укол голкою), тому завжди одягайте щільні рукавички, контактуючи з рукокрилими.

Чи правда, що всі кажани — вампіри?

Серед кажанів Європи немає вампірів. Кажани-кровососи (їх 3 види), або вампіри живуть тільки в Південній Америці та харчуються кров'ю копитних тварин і птахів.

Чи безпечні для людини паразити кажанів?

У рукокрилих є паразити. Як правило, вони видоспецифічні (живуть тільки на рукокрилих). Їх часто можна побачити навіть неозброєним оком у хутрі тварини. Для людини вони безпечні. Навіть навпаки: людина може бути небезпечною для рукокрилих, наприклад, коли бере тварину брудними руками, а потім кажан облизує себе.

Екскременти кажанів — небезпечні для людини?

На відміну від гризунів, вдихання часток екскрементів кажанів (гуано) не становить загрози для людини. Запах неприємний, але здоров'ю людини це не шкодить. У деяких країнах гуано рукокрилих використовують як азотно-фосфорне добриво.



62. Випуск кажанів 2014



63. Волонтери ЦРР. Шанюк Н.



64. Лекція в дитячому садку



65. Лекція для школярів у бібліотеці



66. Фірмова футболка Доманська А.



67. Сувеніри. Кісель О.



68. Наліпки



69. Наліпки



Розділ 10

Наукові дослідження під час реабілітації рукокрилих

Влащенко А.



70. Фотовиставка в Екопарку
Влащенко А.



71. Інтерв'ю для телеканалів





РОЗДІЛ 10

Збір наукових даних. Проєкт ЦРР ФЕ працює також як науковий центр, де збирають та обробляють різні дані щодо кажанів, проводять наукові дослідження, готують наукові публікації, шкільні, студентські та дисертаційні наукові роботи. ЦРР ФЕ має широку мережу міжнародних контактів. Так, двічі (2018 та 2019 рр.) у Харкові проводили міжнародні семінари, в яких брали участь студенти та науковці з Польщі, Німеччини, Швейцарії, Австралії, Чехії та навіть Бразилії. Ми закликаємо всіх, хто вже залучений до роботи реабілітаційних центрів або є волонтером у порятунку кажанів, також зважати на наукову складову.

Рукокрилі залишаються найменш вивченою групою ссавців не лише в Україні, а також у всіх країнах колишнього СРСР. Будь-які відомості щодо знахідок цих тварин, місць поселення та поведінки є надзвичайно важливою інформацією, яка має бути правильно записана, збережена та опублікована. Крім відомостей про знахідки, не менш важливим є біолого-медичні та епідеміологічні аспекти дослідження кажанів. Рукокрилих як червонокнижних тварин не можна вбивати навіть з науковою метою, проте багато досліджень, зокрема пов'язаних з епідеміологічним значенням кажанів, потребують «свіжого» біологічного матеріалу. Тому збереження біологічного матеріалу (від цілих трупів кажанів до зразків їхніх тканин і хутра) є важливим завданням нашого ЦРР, інших центрів порятунку та реабілітації й окремих волонтерів.

Потрібно дуже ретельно вести журнал чи електронну таблицю усіх знахідок тварин, записуючи дату, місце й обставини знахідки. Дуже часто подробиці здаються неважливими та з часом втрачаються, проте всі вони необхідні для подальшого аналізу. Дата знахідки може містити не лише дату, коли тварину передали до центру реабілітації, а також дату, коли тварину знайшли чи побачили вперше.

У нашій практиці часто бувало, що дата знахідки тварини та дата, коли вона потрапила до ЦРР ФЕ, різняться. Наприклад, люди побачили кажана в під'їзді, але на кілька днів він сховався, тож спіймали його пізніше.

Місце знахідки (окрім зрозумілих: області, району та міста) містить вулицю, номер будинку, поверх та особливі умови, за яких було знайдено тварину, тобто чи залетіла вона у вікно, чи сиділа в під'їзді тощо. У нашій практиці траплялися кумедні з

погляду людей випадки, наприклад, кажани, залетівши в серпні до квартири, крім інших схованок, забилися у барабан пральної машини.

Важливо максимально докладно занотувати результати вимірювання та огляду кажана. Безумовно, що, коли багато тварин, може банально не вистачити часу на дуже докладний огляд, проте принаймні базові параметри необхідно зафіксувати: стать, довжину передпліччя та вагу (див. Розділ 3), вік та репродуктивний стан (обидва визначаються за сукупністю ознак, які також записують окремо), всі візуально помітні пошкодження, травми та особливі ознаки (наприклад, альбінізм), мітку чи номер кільця (якщо є).

За вказаною вище схемою оглядають та знімають проміри й із загинених тварин. Крім стандартного вимірювання передпліччя, існують ще чотири проміри, які складно зробити на живих тваринах, проте можна на мертвих, — це висота вуха, висота козелка, довжина тіла та хвоста. Також можна зняти проміри з пальців крил, вони є важливою діагностичною ознакою для деяких видів нетопирів і нічниць.

Коли кажан вже потрапив на реабілітацію, потрібно вести протоколи маніпуляцій з ним та фіксувати історію його перебування в центрі. Безумовно, коли тварин багато, це може бути складно. Однак обов'язково записуйте вагу тварини до годування, а також у момент розміщення на зимівлю та під час контрольного пробудження. Якщо тварина хвора або з травмою, то потрібно вести протокол її лікування, який на вигляд як стандартна медична картка чи історія хвороби.

У ЦРР ФЕ ми поділяємо кажанів на окремі таблиці: 1) кажани, що їх фактично передали в наш центр та оглянули нашими співробітниками; 2) кажани, інформація про яких надійшла в заочній формі. Можна вести окрему таблицю щодо звернень та питань про кажанів. Таблиця із «заочними знахідками» ведеться за таким же принципом, як і з фактичними, проте замість кажана, якого ми «потримали в руках», у нас зберігається інформація про знахідку виду та координати. Також у цій таблиці необхідно вказувати, як саме було визначено тварину (по фото, відео, опису), та зберігати фотографії (якщо є), які надсилають люди, що знайшли кажана.



Оскільки кажани залишаються недостатньо вивченими тваринами, дані про їхні знахідки дуже важливі. До збору таких даних може долучитися кожен через сервіси на кшталт iNaturalist. Принцип роботи простий: ви завантажуєте фото кажана на сайт через вебінтерфейс або мобільний застосунок, зазначаєте місце знахідки (з увімкненою геолокацією координати будуть пов'язані з фото автоматично) та вказуєте Chiroptera в полі «Назви виду», після чого спостереження стане доступним для фахівців з рукокрилих. Докладна інструкція українською є тут: <https://bit.ly/374XzEK>.

Приклади обробки даних, отриманих у ході роботи реабілітаційних та контакт-центрів, можна знайти у спеціальних публікаціях:

Голенко А. 2010. Діяльність Центру реабілітації кажанів при Київському зоопарку в 1999–2009 роках. *Праці Теріологічної Школи*, 10:175–178.

Годлевська О. В. 2012. Результати роботи контакт-центру з рукокрилих (Україна). *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”*, 25 (64), 4:12–20.

Годлевська Л. 2015. Результати роботи київського контакт-центру з рукокрилих у 2012–2015 роках. *Праці теріологічної школи*, 13:11–19.

Прилуцкая А. С., Влащенко А. С. 2013. Материалы по распространению рукокрылых, по итогам работы контакт-центра в Харькове (2008–2013 гг.). *Біологічні системи*, 5(4): 532–537.

Панченко П., Годлевська Л. 2018. Дані щодо хіроптерофауни Північного Причорномор'я за результатами роботи контакт-центрів. *Theriologia Ukrainica*, 16:120–126.

Роденко Е.Е., Кравченко К.А., Влащенко А.С., Чепижная А.Ю., Суворова А.Д., Прилуцкая А.С. 2014. Находка рыжих вечерниц (*Nyctalus noctula*) в зимнее время в Полтаве (Украина). *Plecotus et al.*, 17:43–51.

Тумасьян Ф.А., Ильченко О.Г. 2018. Первые результаты работы реабилитационного центра зимней передержки летучих мышей Москвы на базе Московского зоопарка. *Plecotus et al.*, 21: 62–69.

Kravchenko K, Vlaschenko A. S. , Prylutska A.S., Shuvaev V. 2017. Year-round monitoring of bat records in an urban area: Kharkiv (NE Ukraine), 2013, as a case study. *Turkish Journal of Zoology*, 41(3):530-548.

Prylutska A., Moiseienko M., Yerofieieva M., Hukov V., Vlaschenko A. 2020. Northern record for *Tadarida teniotis* (NE Ukraine) far from known species range. *Journal of Bat Research & Conservation*, 13(1): 104-108.

Shpak A. 2018. Hibernating bat species of Belarus: results of the work of the Minsk bat contact centre. *Theriologia Ukrainica*, 16:135-141.

Vlaschenko A., Kovalov V., Hukov V., Kravchenko K., Rodenko O. 2019. An example of ecological traps for bats in the urban environment. *European Journal of Wildlife Research*, 65(2).

Vlaschenko A., Prylutska A., Kravchenko K., Rodenko O., Hukov V., Timofieieva O., Holovchenko O., Moiseienko M., & Kovalov V. 2020. Regional recaptures of bats (Chiroptera, Vespertilionidae) ringed in Eastern Ukraine. *Zoodiversity*, 54(1):53-66.

Збереження біологічного матеріалу з кажанів, як було зазначено вище, — важлива частина роботи ЦРР. Проте найважливішим пунктом у збереженні матеріалу є створення таблиці даних та етикетування усіх проб. За стандартною схемою від кожної мертвої особини у тимчасовій робочій колекції ЦРР ФЕ зберігається хутро, тканина та череп. Хутро (максимальну кількість) зрізають та сухим зберігають у пластиковій мініпробірці — епіндрофі; зразки тканин (крилова перетинка чи вуха) зберігаються у 96% спирті в епіндорфах зі щільно закрученою кришкою; череп чистять за допомогою борошняного хрущака та остаточно дочищають від тканин вручну скальпелем.

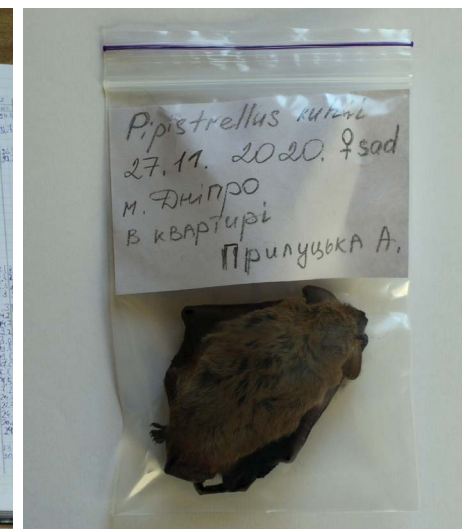
Один з варіантів збереження біологічного матеріалу — передати знайдені трупи в найближчий зоологічний музей. Проте не завжди державні музеї дійсно готові зберігати, обробляти, готувати тушки із цього матеріалу. Наш досвід співпраці з Музеєм природи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна виявився негативним прикладом: десятки та сотні трупів рудих вечірниць, що їх ми передали в цей музей у 1999–2000-х роках, працівники викинули, бо нікому було їх обробляти. Проте всі екземпляри, що зберігалися приватно (навіть 10 чи 15 років), потрапили до робочої колекції ЦРР ФЕ.

Трупи та частини тіла кажанів можуть бути використані для анатомічних, біохімічних, морфологічних, таксономічних, еко-токсикологічних, ізотопних, генетичних та епідеміологічних досліджень, тому не викидайте їх та не залишайте напризволяще знайдені. Одним з варіантів збереження трупів кажанів є **заморожування** та зберігання при температурі від -20 до -25°C. Пізніше можна зв'язатися з фахівцями з різних напрямків та передати їм потрібний матеріал для наукового аналізу. Чи не найкращий варіант збереження цього матеріалу — передати заморожені трупи з етикеткою (дата, місце) до ЦРР ФЕ.

Наукові дослідження та публікація результатів серед іншого допоможе в майбутньому покращити якість порятунку та реабілітації кажанів не тільки в Україні, а й за її межами.



72. Запис даних у журнал
Прилуцька А.



73. Мертвий кажан
з етикеткою
Прилуцька А.

ПІСЛЯМОВА

Ідея створення цього посібника виникла давно, ще у 2015 році, коли ми почали отримувати сотні повідомлень з питаннями про те, як врятувати кажанів та допомогти їм вижити. Окремі розділи були написані у 2014 році та викладені на нашому вебсайті у вигляді рекомендаційних статей. Проте саме створення та оформлення окремої книжки розтягнулося на декілька років. Остаточ-но ми повернулися до цієї роботи в лютому 2020-го, за місяць до розгортання карантинних заходів у зв'язку з поширенням вірусу COVID-19. Фактично вся історія пандемії 2020 року підкреслила та підняла на поверхню значення центрів реабілітації та моніторингу диких тварин у містах. Такі центри контролюють стан, поширення та переміщення тварин у межах та поза межами урбанізованих ландшафтів; є точками збору та аналізу інформації про актуальні та потенційні контакти кажанів з людьми та домашніми тваринами. Тому наша команда взялася до розбудови авторизованих волонтерів та організацій, що мають створити мережу по всій Україні. Цей посібник містить докладні методичні рекомендації для тих активних людей, які вже залучені до процесу порятунку кажанів. Ми зробили акценти на важливості акуратного збору та збереженні даних і матеріалу. Завершуючи роботу над посібником (грудень 2020), ми вже отримали добрі новини з досліджень в американській лабораторії: експериментально кажанів з родини Гладконо-сих не вдалося заразити вірусом COVID-19. Це вкотре підкреслює унікальність кажанів не лише серед ссавців, але й серед усіх хребетних та необхідність зберігати і поширювати знання про них.

За допомогою цього посібника ми хочемо поділитися напрацьова-ними практиками роботи з кажанами насамперед в Україні. Також ми плануємо здійснити переклади іншими мовами, щоб зробити наш практичний досвід доступним для світового загалу. Наш при-клад порятунку та реабілітації рукокрилих уже підхоплюють коле-ги в інших містах та країнах, і ми впевнені, що наш посібник стане для них важливим практичним «помічником». Так само, як нашої команді колись слугували публікації Е.С. Гусевої та К.К. Панютіна, першопрохідців на території колишнього СРСР у справі утриман-ня кажанів у неволі.

Видання цього посібника є сходинкою у розвитку нашої коман-ди, а також у справі порятунку кажанів в Україні. Ми декларуємо створення Українського центру реабілітації рукокрилих, що коор-динується нашою командою з Харкова. Також ми завжди відкриті до співпраці та готові надати консультації з будь-яких питань щодо кажанів. Запрошуємо вас пройти в нас стажування з реабілітації кажанів або взяти участь у спільних наукових дослідженнях.

КОНТАКТИ

Електронна пошта:	bat.kharkov@gmail.com
Сайт:	www.bat-kharkov.in.ua
Youtube-канал:	https://www.youtube.com/c/batsukraine
Соціальні мережі:	https://www.facebook.com/BatsUkraine www.instagram.com/bats_ukraine
Тел./Viber/ Telegram:	+38(096) 591 16 24
Тел.:	+38 (066) 305 98 95

КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ

Фельдман Екопарк <https://feldman-ecopark.com/>
Український центр охорони кажанів kazhan.org.ua/
Рабочая группа по рукокрылым zmmu.msu.ru/bats
Вебпортал спільноти натуралістів "iNaturalist" www.inaturalist.org
Bat Conservation Trust <https://www.bats.org.uk/>
Науково-популярна стаття "iNaturalist — інструмент пізнання природи у цифрову добу для кожного" <https://bit.ly/374XzEK>
Кожурина Е.И. 1997. Летучие мыши Европейской части бывшего СССР. Полевой определитель по внешним признакам <http://sablino.narod.ru/library/bats.htm>
Визначник європейських видів кажанів Dietz C. & Helsen O. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. https://www.researchgate.net/publication/228985859_Illustrated_identification_key_to_the_bats_of_Europe
UNEP/EUROBATS | Agreement on the Conservation of Populations of European Bats <https://www.eurobats.org/>
Bat Conservation International <https://www.batcon.org/>

КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ НА ТЕМУ ЛІКУВАННЯ:

Miller, H. (ed.) 2016. Bat Care Guidelines (2nd edn). The Bat Conservation Trust, London. Bat Conservation Trust <https://www.bats.org.uk/resources/guidance-for-professionals/bat-care-guidelines-a-guide-to-bat-care-for-rehabilitators>
Bat Care Guidelines Update, 2013. Bat Conservation Trust
Les Stocker. 2005. Practical Wildlife Care, Second Edition.
Pikula J., Bandouchova H., Kovacova V., Linhart P., Piacek V., Zukal J. 2016. Reproduction of Rescued Vespertilionid Bats (Nyctalus Noctula) in Captivity. Veterinary and Physiologic Aspects. Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice 20(2) DOI: 10.1016/j.cvex.2016.11.013
Diagnostic & treatment update for the rehabilitation of insectivorous bats © Bat World Sanctuary 2005

Про авторів



**Антон
Влащенко**

Керівник Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк. Кандидат біологічних наук. Обрав рукокрилих як об'єкт наукових досліджень з першого курсу біологічного факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна (1999 р.). З 2008 року — член Науково-консультативної ради з питань охорони рукокрилих при Міністерстві екології та природних ресурсів України. Автор та співавтор майже 100 наукових робіт, присвячених фауні, поширенню, екології та радіоекології рукокрилих. Керівник та учасник багатьох польових експедицій з вивчення рукокрилих не лише в Україні, але й у Росії, Грузії, Туреччині та Румунії. Стажувався в університетах Польщі та Німеччини. Зараз працює на посаді доцента кафедри зоології ХНПУ імені Г.С. Сковороди, готує до захисту докторську дисертацію. Сфера наукових інтересів — вивчення поширення та екології рукокрилих, а також практична охорона біотопів, принципово важливих для існування цих тварин.

https://www.researchgate.net/profile/Anton_Vlaschenko



**Альона
Прилуцька**

Співзасновниця Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк. Кандидат біологічних наук. Під час літньої університетської практики (2007 рік) обрала кажанів об'єктом досліджень та охорони. З 2009 по 2011 роки навчалася в магистратурі на біологічному факультеті Державного університету Санкт-Петербурга. Повернувшись до Харкова, знову поринула в порятунок кажанів та стала однією із засновників ЦРР ФЕ. Організаторка та учасниця багатьох польових експедицій з вивчення рукокрилих в Україні та Росії. На сьогодні авторка та співавторка 40 наукових публікацій. Невтомна популяризаторка рукокрилих як тварин, що зникають. Виступала з інтерв'ю у майже 100 теле- й радіо сюжетах та програмах. Сфера наукових інтересів — екологія та моніторинг рукокрилих у лісах, реабілітація та охорона кажанів.

https://www.researchgate.net/profile/Alona_Prylutska_gukasova



**Анастасія
Доманська**

Ветеринар Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк. Приєдналася до ЦРР ФЕ відразу після закінчення Харківської державної зооветеринарної академії (2017 рік) як дипломований доктор ветеринарної медицини. Сфера інтересів — лікування кажанів та птахів. Провела десятки унікальних операцій у рукокрилих (вправлення грижі, прийом пологів, видалення ока, зубів, вправлення випадіння піхви та інші). Завдяки її сумлінній роботі десятки кажанів одужали та повернулися до життя. Зараз працює у Центрі клінічної ветеринарії.



**Віталій
Гуков**

Фахівець Центру реабілітації рукокрилих Фельдман Екопарк. Долучається до польових експедицій з вивчення кажанів з першого курсу біологічного факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна (2012 р.); активний учасник та керівник польових дослідницьких проєктів на території України та Росії. На сьогодні аспірант ХНУ імені В.Н. Каразіна, де готує до захисту дисертацію з впливу урбанізації на рукокрилих. Автор та співавтор понад 20 наукових публікацій про рукокрилих та гриби. Сфера інтересів — дослідження та практична охорона рукокрилих, а також інших біологічних видів.

https://www.researchgate.net/profile/Vitalii_Hukov

Додаток 1

Визначник деяких видів кажанів

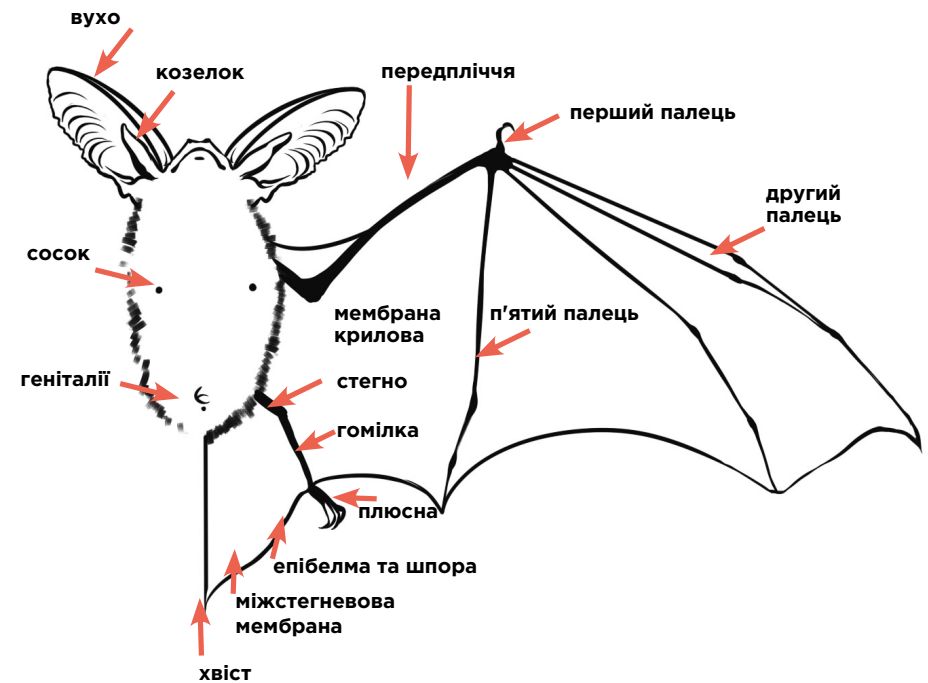


Рис. 1. Схема будови кажана

Кажани нормально переносять нетривале перебування в людських руках порівняно з птахами. Категорично не можна брати кажанів за крила, не можна тягнути або витягувати їх, тримаючи за розгорнуті крила. Всі маніпуляції з твариною мають бути в рукавичках.

Для того щоб визначити наявність епіблеми:

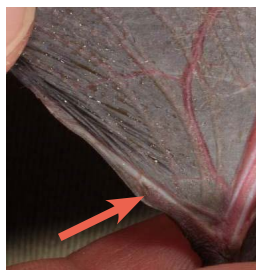
- правильно виміряти довжину передпліччя;
- визначити, наявність епіблеми;
- правильно оцінити форму вуха і козелка;

За довжиною передпліччя рукокрилих України можна розділити на три групи:

- 1 - великі** — передпліччя сягає або понад 50 мм (руда вечірниця, вечірниця велетенська і пізній кожан).
- 2 - середні** — передпліччя від 43 мм до 49 мм (вечірниця мала, лилик двоколірний та ставкова нічниця).
- 3 - дрібні** — передпліччя до 42 мм і менше (роди Нічниці, Вухані та Нетопирі).



Епіблема нетопири середземно-морського



Епіблема пізнього кожана



Епіблема нетопири лісового



Епіблема (зашпоровий окрасць) — вільна шкірна складка (продовження міжстегнової перетинки) зовні шпори (тоненька кістка, яка йде від п'ятки). В епіблемі може бути хрящова поперечна перегородка. Епіблема є у представників родів Вечірниць, Нетопирів, лилика двоколірного. У пізнього кожана вона може бути не цілковито вираженою.

Епіблеми немає у представників родів Нічниці та Вухані.



Задні лапи нічниць, міжстегнова перетинка без епіблеми. Ліворуч — нічниця Брандта, праворуч — водяна нічниця.

Приклади форми вух кажанів:

- Вухо велике, понад 30 мм

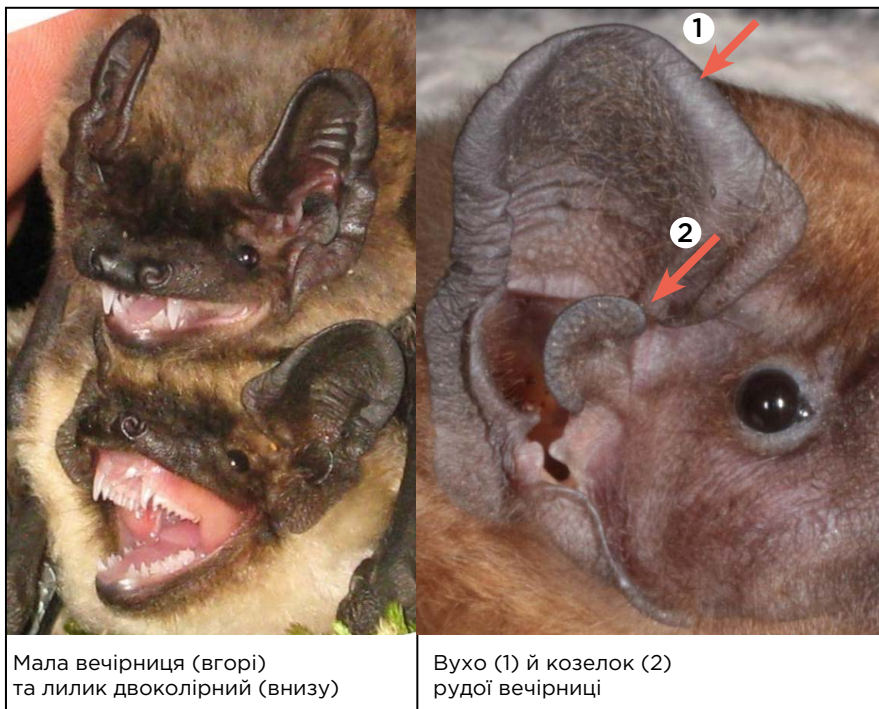


Розгорнуте вухо вуханя звичайного



Складене вухо вуханя звичайного

- Вухо округлої форми, козелок грибоподібний:



- Вухо гостре, козелок гострий або ланцетоподібний:



Звертайте увагу на особливості тварини, наприклад, величезні вуха або білу смужку по нижньому краю крилової перетинки.

Як користуватися визначником: почніть з вимірювання довжини передпліччя і вибирайте розділ 1, 2 або 3 залежно від отриманого значення довжини. Перевіряйте, за якими іншими характеристикам підходять пункти: 1а - 1в, і таким чином визначаєте вид. Звіряйтеся з фотопідказками.

Блок 1 — види великої розмірної групи

1 Довжина передпліччя від 50 мм і більше
(В окремих випадках у пізніх кожаних передпліччя може бути 49 мм)

1а Вухо округлої форми,
козелок грибоподібний, колір
хутра однотонний рудий
(бурий)
..... **Вечірниця руда**
(*Nyctalus noctula*)



1б Вухо і козелок загострені,
темні (до чорного) крилові
перетинки і маска морди,
колір хутра — світло-бурий,
темно-сірий
..... **Кожан пізній**
(*Eptesicus serotinus*)



1в Довжина передпліччя понад
60 мм (63-69 мм), колір хутра
однотонний рудий (бурий), вухо
округлої форми внизу
..... **Вечірниця
велетенська**
(*Nyctalus lasiopterus*)



Блок 2 — види середньої розмірної групи

2 Довжина передпліччя від 37 мм до 49 мм.

2а Вухо округлої форми, козелок грибоподібний, колір хутра однотонний рудий (бурий). Епіблема є.

..... **Вечірниця мала**
(*Nyctalus leisleri*)



2б Вухо гостре, козелок гострий, епіблеми немає. Крилова перетинка прикріплюється до п'ятки і залишає плюсну вільною.

.....
Нічниця ставкова
(*Myotis dasycneme*)



2в Хутро на спині двоколірне з білими вершинками, та чорною основою. За вухами і на горлі ділянки жовтуваті- або яскраво-рудого хутра. Вуха закруглені, козелки грибоподібні. Має дві пари сосків.

Епіблема є.
..... **Лилик двоколірний**
(*Vespertilio murinus*)



2г Хутро на спині та лобі від темно-коричневого до чорного кольору з золотистими кінчиками. Чітко окреслена лінія розмежування по боках шиї у напрямку до світло-жовтуваті-коричневої нижньої частини тіла. Вуха закруглені, козелки гострі. Епіблема слабо розвинута.

..... **Кожанок північний**
(*Eptesicus nilssonii*)



© D.A Vasenkov

Блок 3 — види дрібної розмірної групи

3 Довжина передпліччя до 42 мм

3а1 Вуха довгі, понад 30 мм, епіблеми немає. Довжина першого пальця понад 6 мм. Горбок над оком майже дорівнює діаметру ока.

.....
Вухань звичайний
(*Plecotus auritus*)



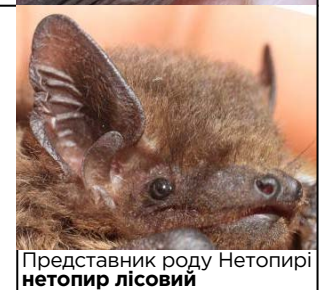
3а2 Вуха довгі, понад 30 мм, епіблеми немає. Довжина першого пальця менше 6 мм. Горбок над оком значно менший за діаметр ока.

.....
Вухань австрійський
(*Plecotus austriacus*)



3б Вуха загострені, козелки гострі або ланцетоподібні. Епіблема є.

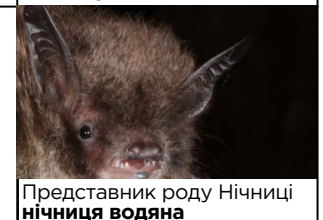
.....
Рід Нетопирі
(*Pipistrellus*)



Представник роду Нетопирі
нетопир лісовий

3в Вуха загострені, козелки гострі або ланцетоподібні. Епіблеми немає.

.....
Рід Нічниця
(*Myotis*)



Представник роду Нічниця
нічниця водяна

36 Рід Нетопирі

361 По нижньому краю крилової та міжстегнової перетинок йде чітка біла смуга шириною 5 мм й більше. Колір хутра — світло пісочний. Навколо морди та вух хутро може бути жовтим або рудим.

.....
Нетопир середземноморський
(*Pipistrellus kuhlii*)



Нетопир середземноморський добре відрізняється від інших кажанів наявністю широкої білої смуги по краю літальної перетинки. У нетопиря лісового також може бути біла смужка уздовж перетинки, але вона проходить тільки по краю, і не більше 1 мм в ширину. Нетопир лісовий та нетопир-пігмей — дуже схожі між собою види. Якщо ви тримаєте в руках представників цих двох видів, визначайте їх дуже уважно.

362 Довжина передпліччя — 28-34 мм. Довжина 5-го пальця крила — 38-43 мм. Між ніздрями є невеличкий валик. Навколо очей і в паху руда пігментація шкіри.

.....
Нетопир-пігмей
(*Pipistrellus pygmaeus*)



Нетопир-пігмей з рудюю пігментацією



Валик між ніздрями нетопиря-пігмея

363 Довжина передпліччя — 33-37 мм. Довжина 5-го пальця крила — 39-48 мм. Між ніздрями валика немає. Колір морди однотонний — темний.

.....
Нетопир лісовий
(*Pipistrellus nathusii*)



3в Рід Нічниця

3в1 По краю міжстегнової перетинки йде добре помітний ряд вій. Довжина передпліччя — 36-43 мм. Вухо довге, світле.

.....
Нічниця Наттерера
(*Myotis nattereri*)



3в2 Крилова перетинка кріпиться до середньої частини плюсни, ступня з кігтями довше половини гомілки, на пальцях добре помітні вібриси. Довжина передпліччя — 36-41 мм.

.....
Нічниця водяна
(*Myotis daubentonii*)



Місце кріплення крилової перетинки до лапи, ліворуч — нічниця Брандта, праворуч — нічниця водяна

3в3 Крилова перетинка кріпиться до основи пальця ступні. Ступня з кігтями менше або дорівнює половині довжини гомілки. Довжина передпліччя — 33-39 мм.

.....
Нічниця Брандта
(*Myotis brandtii*)



Додаток 2

Визначення віку та репродуктивного стану рукокрилих

На території України можуть траплятись також степова (<i>Myotis auraszens</i>) та вусата нічниця (<i>Myotis mystacinus</i>), які морфологічно дуже близькі до нічниця Брандта. Це дрібні рукокрилі, у яких кріплення перетинки і розмір задньої лапи такі ж, як у нічниця Брандта (див. вище).			
Група видів, так званих «вусатих» нічниць			
			
Нічниця Брандта	Нічниця степова	Нічниця вусата	
			
У самців нічниць Брандта пеніс булавоподібної форми		У самців степової та вусатої нічниць пеніс прямий	



Вік — дуже важливий показник і досить складний для точної ідентифікації. Використовують три основні категорії:

- ad** (adult) — доросла особина в широкому сенсі, тобто всі тварини після зимівлі у віці старшому за 9–10 місяців;
- sad** (subadult) — самостійне дитинча, літаюча молода особина;
- juv** (juvenile) — нелітне дитинча.



При визначенні віку звертайте увагу на сукупність таких зовнішніх ознак:

- 1 - наявність хрящів в суглобах пальців крила (рис. 3, 4);
 - 2 - стан зубів;
 - 3 - стан сосків у самиць (рис. 7-10), тестіс та хвостових придатків у самців (рис. 19-22);
 - 4 - загальний вигляд тварини (рис. 2, 15, 16);
 - 5 - вага.
- ! в разі ускладнень з визначенням віку краще вказати «?», ніж «за вуха» притягувати в якусь із категорій.

1. Хрящі в суглобах фаланг пальців крила

Звертайте увагу на найбільший суглоб 5-го пальця, і оцінюйте (візуально) його розмір від перемички вгору.



Записуємо в графу Note як: сугл. — «2 мм», «1,5 мм», «1 мм», «<1 мм» і «не видно».

2. Стан зубів

В першу чергу звертайте увагу на верхні ікла. Ознака складна для опису. Візуально можна оцінювати ступінь сточеності зубів тільки у великих видів (описується як % сточеності від умовно цілого зуба). У дрібних і середніх видів рукокрилих — це скоріше додаткова ознака (наприклад, у старих особин вуханів зуби мають жовтий наліт). У молодих (sad), які щойно почали літати, корінні зуби розвинені ще не повністю, це також добре помітно.



3. Визначення репродуктивного статусу дорослих самиць.

Дорослих самиць в репродуктивний період можна розділити на дві категорії: **ялові та ті, що годують** (або лактуючі). З'ясувати годує самиця чи ні, не становить труднощів — соски мають великий розмір і характерний колір: темно-рожевий або коричневий (рис. 7, 8).

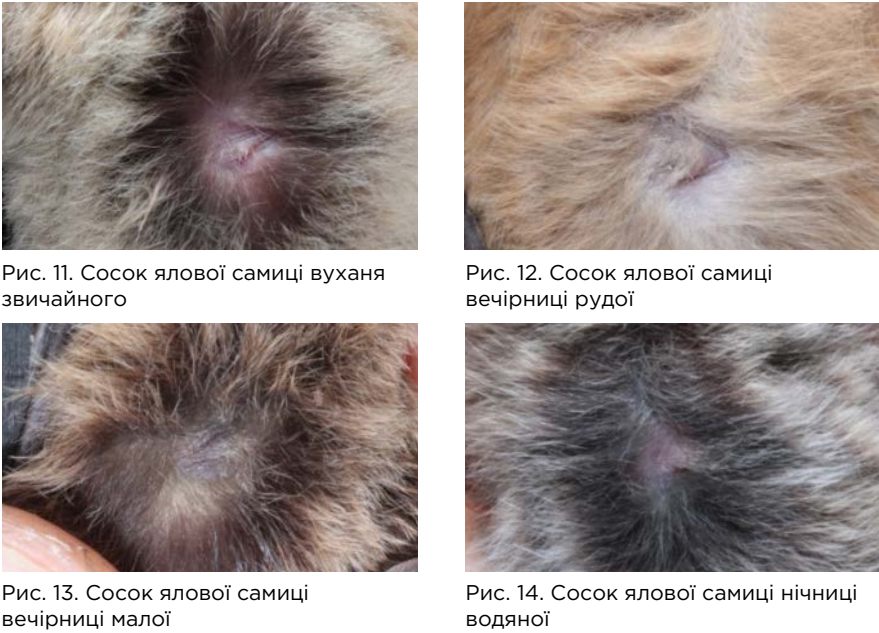


Якщо це лактуюча самиця, то в графу Note записуємо: сос. кор. 3 мм (що розшифровується, як «соски коричневі 3 мм в діаметрі»).

Колір та форма соска не є ознакою, значущою для подальшого аналізу, з цієї причини можна просто вказати у графі Note: «соск. + ». Це має означати, що соски оглянуті і репродуктивний статус оцінений як «годує». Відповідно ознаки яловості теж заносимо в графу Note: «сос. малий. плоск. ялова ».



Ялові самиці. Дуже важливо точно визначити самиць, що не розмножуються і не сплутати їх з молодими. Найнадійніша ознака — це соски, маленькі і непомітні, при цьому відсутні хрящі в суглобах. Ялові самиці починають линяти раніше, ніж ті що годують, тому забарвлення і стан хутра ялових самиць відрізняється від хутра тих, що годують.



Особливості визначення віку у деяких видів роду *Myotis*

У деяких видів нічних є характерна особливість — чорна пляма на нижній губі (рис. 15-18) яка особливо яскраво виражена у молодих тварин і поступово з віком змінює колір на сірий, а потім зникає зовсім.



Рис. 15. Молода водяна нічниця, з чорною плямою на нижній губі (вік: приблизно 1,5 місяці).



Рис. 16. Доросла нічниця водяна, пігментної плями на нижній губі немає.



Рис. 15. Молода водяна нічниця, з чорною плямою на нижній губі (вік: приблизно 1,5 місяці).



Рис. 16. Доросла нічниця водяна, пігментної плями на нижній губі немає.

Ця ознака відмінно працює для водяних нічних. Дещо гірше ця ознака проявляється у нічних Наттерера та ставкових нічних, у цих двох видів пляма світліша, та зникає вже до однорічного віку. У графу Note для водяних нічних обов'язково заносимо стан плями: «п. - » — пляма відсутня, «п. + чорн. » — пляма чорного кольору, «п. + сір. » — пляма сірого кольору.

4. Загальний вигляд тварини, травми, линька.

При огляді відзначаємо пошкодження або особливості анатомічної будови. Часто у рукокрилих немає окремих фаланг пальців, зрізані або обморожені вуха та козелки, загоєні рани і садна, наявність альбінізму. Особливості загального вигляду тварин (рис. 19, 20) допомагають у визначенні віку, а особливості анатомічної будови та явні травми заносимо в графу Note.



Рис. 19. Стара самиця рудої вечірниці, крім сточених зубів добре видно пігментні плями на морді та зморшки, а також рожевіші основи вух.



Рис. 20. Дорослий самець рудої вечірниці, добре видно загоєні рани на морді та зморшки, а також рожеву основу вух.

З першої декади липня, вже на останніх етапах годування, дорослі самиці починають линяти (рис. 21). У вечірниць линька починається з голови і попереку та поступово охоплює все тіло, останнім линяє живіт. У кожаних линька починається з хутра навколо сосків. Добре помітний процес линьки у вечірниць та кожаних, у нічних та вуханів в меншій мірі.



Рис. 21. Руді вечірниці з різним ступенем линьки.

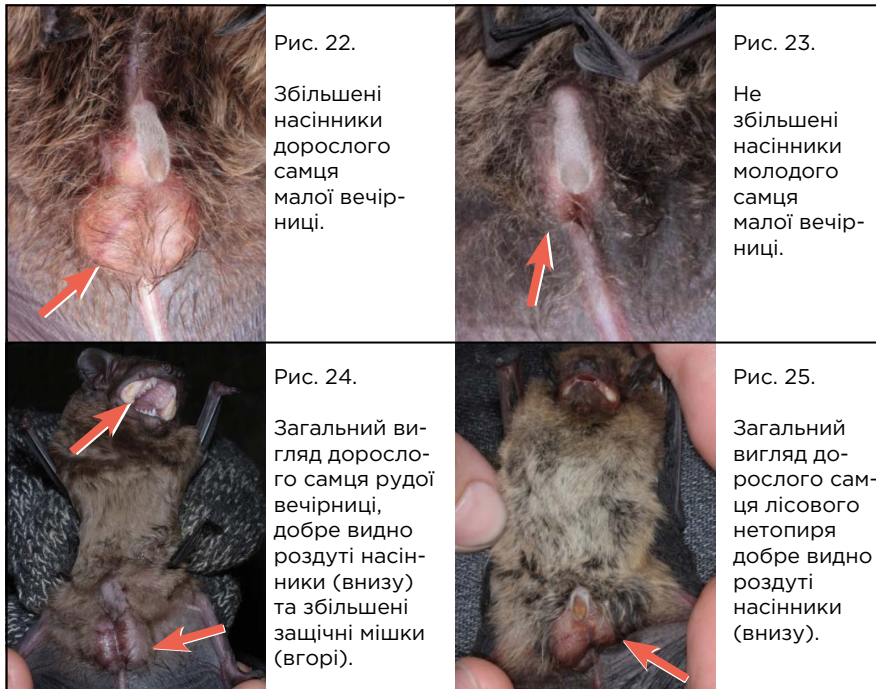
Зліва направо: ще не перелиняла особина, в центрі тварина, яка тільки починає линяти (добре видно темне хутро на голові та потилиці) і вже повністю перелинявший кажан.

У графу Note заносимо інформацію про стан линьки тварини, наприклад: «починає линяти на потилиці та голові».

Визначення віку самців, точне визначення дорослих самців.

Серед тварин, що потрапили до рук реабілітаторів, можуть бути дорослі самці, їх точне виявлення дуже важливе для отримання повної картини розподілу статеві-вікових груп, особливо серед дорослих тварин. Але в липні деякі молоді самці вже можуть досягати розмірів дорослих, мати зрощені хрящі і мало чим відрізнятися від дорослих. Одною з найхарактерніших ознак дорослих самців, крім загального вигляду (рис. 22), є ступінь збільшення сім'яників (тестис) та каудальних придатків сім'яників. На малюнках 22-23 показано порівняння розмірів сім'яників молодих та дорослих тварин. На наступних малюнках (рис. 24, 25) показано, як виглядають дорослі самці в цілому в кінці липня. Характерна особливість — це збільшені і сильно роздуті защічні мішки (защічні залози).

Для нотаток



У графу Note заносимо інформацію про стан сім'яників та каудальних придатків, вказуємо розміри в мм та колір, особливо колір каудальних придатків. Для молодих тварин це не важлива ознака, а при описі дорослої тварини стан сім'яників потрібно записувати якомога точніше.

Для нотаток

УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР
РЕАБІЛІТАЦІЇ РУКОКРИЛИХ



Facebook



Instagram



Site



YouTube

Видано за підтримки

