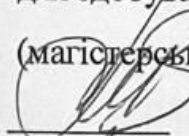


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛЮЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
211 «Ветеринарна медицина»

Затверджую

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
для здобувачів вищої освіти другого
(магістерського) рівня, професор


Рубленко М.В.
« 12 » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

Здобувач Волков Ілля Олександрович. Тема: «Дистоція у плазунів».

Затверджено наказом ректора № ____ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «1» червня 2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі:

- ~ Провести ретроспективний аналіз/збір даних щодо випадків репродуктивних порушень у плазунів різних видів, що надходили на ветеринарний прийом.
- ~ Визначити частоту та структуру (розподіл за видами плазунів та типами порушень) виникнення репродуктивних патологій.
- ~ Виявити основні фактори ризику, що сприяють виникненню репродуктивних порушень у плазунів (наприклад, умови утримання, харчування, вік, стать, сезонність).
- ~ Розробити практичні рекомендації щодо профілактики та оптимізації діагностики репродуктивних порушень у плазунів в умовах домашнього утримання.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	5.06.2025	Виконано
Методична частина	1.04.2025	Виконано
Дослідницька частина	20.09.2025	Виконано
Оформлення роботи	15.11.2025	Виконано
Перевірка на плагіат	01.12.2025	Виконано
Подання на рецензування	10.12.2025	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	5.12.2025	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи
Здобувач
Дата отримання завдання

«2» вересня 2024 р.



Власенко С.А.
Волков І.О.

АНОТАЦІЯ

Волков Ілля Олександрович. «Порушення репродуктивної функції у плазунів (за даними ветеринарної клініки «Зоолюкс» м. Київ».

У роботі висвітлені результати статистичного аналізу реєстраційних даних ветеринарної клініки “Зоолюкс” щодо поширеності патологій репродуктивної системи у плазунів, показання до проведення оваріосальпінгоектомії, а також методи лікування та профілактики зазначених порушень.

Магістерська робота викладена на 58 сторінках комп’ютерного друку, містить 5 таблиць та 24 рисунка. Список джерел літератури складений з 74 найменувань.

Експериментальна частина магістерської роботи виконувалася в умовах ветеринарної клініки «Зоолюкс», м. Київ Київської області. Під час виконання магістерської роботи використовували клінічні, рентгенологічний та біостатичний методи дослідження.

Метою нашої роботи стало визначити частоту виникнення репродуктивних порушень у плазунів різних видів.

Для досягнення поставленої мети були визначені **наступні завдання**:

~ Проаналізувати та систематизувати літературні дані щодо видів репродуктивних порушень у плазунів, їх етіології, патогенезу, діагностики та лікування.

~ Провести ретроспективний аналіз/збір даних щодо випадків репродуктивних порушень у плазунів різних видів, що надходили на ветеринарний прийом.

~ Визначити частоту та структуру (розподіл за видами плазунів та типами порушень) виникнення репродуктивних патологій.

~ Виявити основні фактори ризику, що сприяють виникненню репродуктивних порушень у плазунів (наприклад, умови утримання, харчування, вік, стать, сезонність).

~ Розробити практичні рекомендації щодо профілактики та оптимізації діагностики репродуктивних порушень у плазунів в умовах домашнього утримання.

Об’єктом дослідження були різноманітні захворювання репродуктивної системи у рептилій

Предметом дослідження стали клініко-епізоотологічні особливості репродуктивних порушень у різних видів плазунів та фактори, що впливають на їх виникнення

Сфера використання: герпетологія

Ключові слова: плазуни, дистоція, неоплазія, новоутворення

SUMMARY

Ilya Volkov. "Reproductive function disorders in reptiles (according to the data of the veterinary clinic "Zoolux" in Kyiv). Kyiv).

The paper highlights the results of statistical analysis of the registration data of the Zoolux veterinary clinic on the prevalence of reproductive system pathologies in reptiles, indications for ovariosalpingectomy, as well as methods of treatment and prevention of the highlighted disorders.

The master's thesis is set out on 58 pages of computer printing, contains 8 tables and 22 figures. The list of references includes 74 titles.

The experimental part of the master's work was carried out in the conditions of the veterinary clinic "Zoolux", Kyiv, Kyiv region. Clinical, hematological, ultrasound and biostatic methods of research were used during the master's thesis.

The **purpose** of the study was to determine the frequency of reproductive disorders in reptiles of different species.

To achieve this goal, **the following tasks** were identified:

- ~ To analyze and systematize the literature data on the types of reproductive disorders in reptiles, their etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment.
- ~ Conduct a retrospective analysis/collection of data on cases of reproductive disorders in reptiles of different species that were admitted to the veterinary clinic.
- ~ To determine the frequency and structure (distribution by reptile species and types of disorders) of reproductive pathologies.
- ~ Identify the main risk factors that contribute to the occurrence of reproductive disorders in reptiles (e.g., housing conditions, nutrition, age, sex, seasonality).
- ~ To develop practical recommendations for the prevention and optimization of the diagnosis of reproductive disorders in reptiles in the conditions of home keeping.

The object of the study was various diseases of the reproductive system in reptiles

The subject of the study Clinical and epizootic features of reproductive disorders in different species of reptiles and factors influencing their occurrence

Field of use: herpetology

Key words: reptiles, dystocia, neoplasia, neoplasms

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	2
АНОТАЦІЯ	3
ЗМІСТ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Репродуктивна фізіологія рептилій	9
1.2. Порухення репродуктивної функції у самок рептилій	10
1.3. Порухення репродуктивної функції у самців рептилій	13
1.4. Вплив навколишнього середовища та утримання на репродуктивну функцію	14
1.5. Діагностичні підходи до порушень репродуктивної функції	15
1.6. Принципи лікування репродуктивних порушень	16
1.7. Заключення з огляду літератури	17
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	18
2.1. Матеріали і методи дослідження	18
2.2. Схема проведення досліджень	20
2.3. Характеристика клініки «Зоолюкс» м. Київ	21
РОЗДІЛ 3. ПОШИРЕНІСТЬ ПОРУШЕНЬ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ У ПЛАЗУНІВ, ЇХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА	29
3.1. Анатомічні особливості різних видів плазунів	29
3.2. Поширеність патологій репродуктивної системи у плазунів за реєстраційними даними клініки «Зоолюкс»	31
3.3. Окремі клінічні випадки	36
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	53
ВИСНОВКИ	55
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВЕТЕРИНАРНИМ ПРАКТИКАМ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	58
ДОДАТКИ	65

ВСТУП

Розмноження є за своєю суттю широкою і складною темою, що включає в себе багато компонентів біології (наприклад, історію життя, поведінку, фізіологію, екологію, анатомію, визначення статі та розвиток). У рептилій репродуктивна біологія надзвичайно різноманітна, що відображає довгу еволюційну історію та видову різноманітність цієї групи (>10 450 видів) (Pough et al., 2016; Uetz, 2016). Філогенетично сучасний клас Reptilia включає дві основні групи сучасних таксонів: Lepidosauria та її сестринську групу Archosauromorpha. Lepidosauria включає Squamata (ящірки та змії) та Rhynchocephalia (туатара), а Archosauromorpha включає Testudines (Chelonia; черепахи та сухопутні черепахи) та Archosauria (крокодили та птахи) (Lee, 2013). Хоча гормональний контроль репродукції добре збережений у всіх амніот, репродуктивні стратегії рептилій є різноманітними, навіть між близькоспорідненими таксонами. Наприклад, багатонапрямлені еволюційні переходи між яйцекладністю та живородністю відбулися в плазунів (Blackburn, 1992; Albergotti та Guillette, 2011), а доставка поживних речовин до ембріонів варіюється від лецитотрофного яйцекладного розмноження (харчування жовтком) до матротрофного живородного розмноження (харчування плацентою) (Blackburn, 1992). Механізми визначення статі також значно варіюються, іноді навіть у межах одного роду або виду (Bull, 2004; Pen et al., 2010). Різноманітність природних середовищ існування та географічного поширення також спричинила значні сезонні зміни в репродуктивних стратегіях самців і самок (Cunningham et al., 2018), а також зумовила варіації чутливості ембріонів, що розвиваються, до умов навколишнього середовища (Warner et al., 2018; While et al., 2018). Наприклад, розмноження рептилій, як правило, є циклічним (тобто змінюється відповідно до сезонних змін умов навколишнього середовища) і значною мірою залежить від енергетичного гомеостазу, незважаючи на коливання метаболічних потреб. На річні репродуктивні цикли в першу чергу

впливають тривалість дня і температура в помірному кліматі та кількість опадів у тропічному кліматі (Van Dyke, 2015). Потреби в енергії та споживання поживних речовин, які змінюються залежно від пори року, також впливають на вироблення життєздатних яйцеклітин, сперматозоїдів та потомства (Brown and Shine, 2006; Warner et al., 2008; Hall et al., 2018). Крім того, вологість і температура, пов'язані з місцевим і сезонним кліматом, значно впливають на життєздатність яєць. Моделювання природних умов середовища та потреб у поживних речовинах сприяє розмноженню рептилій у неволі (Rivera, 2008). При порушенні балансу поживних речовин безпліддя та захворювання можуть проявлятися під час утворення статевих клітин, запліднення, статевого дозрівання, дозрівання статевих залоз, вагітності, пологів/відкладання яєць, інкубації або старіння. Сукупний вплив багатьох факторів (наприклад, харчування, токсини та стресові фактори навколишнього середовища) на репродуктивні тканини може впливати на розвиток репродуктивних захворювань. Оскільки репродуктивні захворювання зазвичай є реакцією на системні порушення, супутні клінічні ознаки можуть включати зміни поведінки, неврологічної функції, апетиту, терморегуляції і навіть забарвлення шкіри (Kummrow et al., 2010; Johnson and Wade, 2011). Хронічні інфекційні захворювання травної, сечовидільної, нервової, ендокринної, серцево-судинної та дихальної систем негативно впливають на енергетичний баланс, знижують здатність до компенсації та спричиняють фізіологічну регресію та/або хронічні інфекційні захворювання травної, сечової, нервової, ендокринної, серцево-судинної та дихальної систем, негативно впливають на енергетичний баланс, знижують компенсаторні можливості та спричиняють фізіологічну регресію та/або захворювання репродуктивних органів. Коли поживні речовини обмежені або жирові запаси вичерпані, репродуктивні потреби можуть також пригнічувати імунну функцію та призводити до сприйнятливості до патогенів (French et al., 2007).

Метою нашої роботи було визначити частот та причини порушення відтворної функції плазунів та розробити ефективні методи лікування.

Для досягнення поставленої мети були визначені **наступні завдання:**

~ Проаналізувати та систематизувати літературні дані щодо видів репродуктивних порушень у плазунів, їх етіології, патогенезу, діагностики та лікування;

~ провести ретроспективний аналіз/збір даних щодо частоти репродуктивних порушень у плазунів різних видів, що надходили у клініку;

~ визначити структуру репродуктивних патологій за видами плазунів;

~ виявити основні фактори ризику, що зумовлюють репродуктивні порушення у плазунів;

~ розробити та апробувати консервативний та оперативний методи лікування за дистоції у плазунів;

~ розробити практичні рекомендації щодо профілактики та оптимізації діагностики репродуктивних порушень у плазунів в умовах домашнього утримання.

Об'єктом дослідження була дистоція у плазунів різних видів.

Предметом дослідження стали клінічні особливості репродуктивних порушень, сприяючі фактори, консервативний і оперативний методи лікування.

Новизна роботи полягає в тому, що вперше окреслено проблематику репродукції плазунів, встановлені поширеність і характер відповідних патологій та апробовано консервативний і оперативний методи лікування плазунів різних видів за дистоції в умовах клініки «Зоолюкс» м. Києва.

Сфера застосування: ветеринарна герпетологія.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Репродуктивна фізіологія рептилій

Репродуктивний цикл рептилій складний і сильно варіюється залежно від виду, географічної широти, кліматичних умов та екологічних факторів [1, 2]. Більшість видів помірних широт розмножуються сезонно, з весняною або осінньою спарюванням, тоді як тропічні види можуть розмножуватися протягом року або мати кілька періодів розмноження [3, 4].

Фізіологічний контроль розмноження у рептилій регулюється гіпоталамо-гіпофізарно-гонадною віссю [2]. Гіпоталамус виробляє гонадотропін-релізінг-гормонякий стимулює передню частку гіпофіза до виділення гонадотропінів: фолікулостимулюючого гормону та лютеїнізуючого гормону. Ці гормони діють на гонади – яєчники у самок та сім'яники у самців, стимулюючи гаметогенез та вироблення статевих стероїдів [2].

У самок фолікулостимулюючий гормон стимулює ріст фолікулів та синтез естрогенів, що призводить до вітелогенезу (накопичення жовтка в яйцеклітинах) та підготовки репродуктивного тракту [5, 6]. Лютеїнізуючий гормон запускає овуляцію та формування жовтого тіла, яке виробляє прогестерон, необхідний для підтримки вагітності або інкубації яєць [5, 6]. У самців фолікулостимулюючий гормон впливає на сперматогенез [7, 8, 9], а лютеїнізуючий гормон стимулює клітини Лейдіга до вироблення андрогенів, зокрема тестостерону, що важливо для розвитку вторинних статевих ознак та репродуктивної поведінки [10].

Окрім гормонів, велике значення мають ендогенні (наприклад, температура тіла, метаболізм, імунна функція) та екзогенні фактори (температура навколишнього середовища, фотоперіод, вологість, доступність їжі, соціальна взаємодія) [3, 11, 12, 13]. Наприклад, у багатьох видів рептилій

ВИСНОВКИ

1. Основними факторами, які впливають на репродуктивну функцію, є умови утримання (температура, фотоперіод, вологість), харчування, стрес та генетична схильність.
2. Шляхом ретроспективного аналізу даних ветеринарної клініки «Зоолюкс» за 2024 рік зареєстровано 74 випадки репродуктивних порушень у плазунів, що свідчить про значну актуальність даної патології у ветеринарній герпетології.
3. Встановлено, що найвища частота репродуктивних порушень реєструвалась у черепах (64,9% від загальної кількості випадків), особливо у червоновухих. Найпоширенішими патологіями є дистоція (преовуляторна – 28,4%, постовуляторна – 9,5%), фолікулярний стаз (27,0%), атрезія яйцеводів (23,0%) та новоутворення (22,9%).
4. Дистоція не має специфічного клінічного вираження у плазунів. В усіх ящірок з патологією відмічається анорексія та часто проявляється у черепах. Водночас у 20% черепах та у 50% змій дистоція перебігає загалом безсимптомно, що істотно ускладнює її діагностику.
5. Для консервативного лікування плазунів з дистоцією застосовують комплексну схему, яка включає в себе (гідратацію, підшкірні ін'єкції кальцію, кальцієві кормові добавки та стимуляцію окситоцином)
6. Оперативний метод лікування плазунів базується на проведенні розтину цілому, видаленню яєчників з яйцепроводами, зашиванні ціломічного розрізу та післяопераційного догляду. В якості обезболювання використовують медитин (премедикація) та ізофлуран.
7. Для профілактики дистоції та інших патологій репродуктивної системи у плазунів використовувати після весняної активації фолікулогенезу, візит до ветеринарної клініки з обов'язковим ультразвуковим або рентгенологічним обстеженням яйцепроводів та яєчників.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВЕТЕРИНАРНИМ ПРАКТИКАМ

На основі проведеного дослідження та отриманих результатів, для покращення репродуктивного здоров'я плазунів та зниження частоти репродуктивних порушень, рекомендується:

Для власників плазунів:

Дотримання оптимальних умов утримання:

Температура та УФ-освітлення: Забезпечити адекватні температурні градієнти та джерело ультрафіолетового (УФВ) випромінювання (лампи відповідного спектру), що є критично важливим для синтезу вітаміну D3 та метаболізму кальцію, а також для стимуляції репродуктивного циклу.

Вологість: Підтримувати відповідний рівень вологості, який залежить від виду плазуна, щоб уникнути дегідратації та проблем з яйцекладкою.

Субстрат для яйцекладки: для яйцекладних самок обов'язково забезпечити відповідне та безпечне місце для відкладання яєць з оптимальним субстратом (наприклад, вологий сфагнум, кокосовий субстрат, пісок) та достатньою глибиною.

Мінімальний стрес: забезпечити укриття, достатній простір, уникати перенаселення та надмірного контакту, що може викликати хронічний стрес.

Збалансоване харчування: кальцій-фосфорний баланс: Забезпечити належний рівень кальцію в раціоні та оптимальне співвідношення кальцію до фосфору (1.5-2:1). Використовувати якісні вітамінно-мінеральні добавки з кальцієм та вітаміном D3 для видів, які потребують зовнішнього джерела цих елементів.

Різноманітність раціону: пропонувати різноманітний раціон, що відповідає природним потребам виду.

Регулярні ветеринарні огляди: проводити профілактичні огляди у ветеринарного лікаря, що спеціалізується на рептиліях, особливо перед та після очікуваного репродуктивного періоду.

Увага до симптомів: при перших ознаках анорексії, летаргії, напруження, виділень з клоаки або збільшення живота негайно звертатися до ветеринарного лікаря.

Для ветеринарних практик:

Детальний анамнез: при зборі анамнезу акцентувати увагу на умовах утримання (температура, вологість, ультрафіолетове освітлення), раціоні, віку, наявності місця для яйцекладки, а також на попередніх репродуктивних циклах.

Комплексна діагностика: візуальна діагностика: широко використовувати рентгенографію (для виявлення яєць, сторонніх тіл, кісткових аномалій) та ультразвукове дослідження (для оцінки життєздатності ембріонів, виявлення фолікулярного стазу, рідини в коелмі, пухлин). Лабораторні дослідження: Включати загальний та біохімічний аналіз крові (особливо рівень кальцію, білка) для оцінки загального стану та виявлення метаболічних порушень. При наявності виділень – бактеріологічний посів з визначенням чутливості до антибіотиків.

Стратегії лікування:

Дистоція: завжди диференціювати причини дистоції (обструктивна/необструктивна). При необструктивній дистоції можливе консервативне лікування (гідратація, кальцій, окситоцин). При обструктивній – оперативне втручання (оваріосальпінгоектомія).

Фолікулярний стаз: переважно потребує хірургічного втручання для запобігання системним ускладненням.

Пролапси: негайно вправляти та ушивати пролапсовані органи. Визначати та усувати першопричину (запори, системні захворювання).

Неоплазії: при наявності підозри на новоутворення, розглядати хірургічне видалення та гістопатологічне дослідження.

Освітня робота: проводити роз'яснювальну роботу з власниками плазунів щодо важливості правильного утримання та харчування для профілактики репродуктивних порушень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Loveridge J.P. Reproductive biology of reptiles. Oxford: Oxford University Press, 2012. 400 p.
2. Sever D.M. Reproductive Biology and Phylogeny of Reptiles. Enfield, NH: Science Publishers, 2009. 800 p.
3. Licht P. Environmental influences on the annual reproductive cycle of the lizard *Anolis carolinensis*. *General and Comparative Endocrinology*. 1969. Vol. 13, No. 2. P. 22–33.
4. Rostal D.C., Owens D.W. Reproductive Physiology and Behavior of Marine Turtles. Bethesda, MD: National Marine Fisheries Service, 2000. 150 p.
5. Mader D.R. Reptile Medicine and Surgery. 2nd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2006. 1242 p.
6. Mader D.R. Reptile Medicine and Surgery. 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2016. 1200 p.
7. Davies M. The reproductive cycle of the male skink (*Egernia cunninghami*). *Australian Journal of Zoology*. 1981. Vol. 29, No. 1. P. 117–126.
8. Kamal M., El-Sayed A.A. Histological and histochemical studies on the male reproductive system of the Nile monitor (*Varanus niloticus*). *Journal of Anatomy*. 1993. Vol. 182, No. 1. P. 113–122.
9. Zhang L., Han X.K., Qi YY, Liu Y, and Chen QS. 2008. Seasonal effects on apoptosis and proliferation of germ cells in the testes of the Chinese soft-shelled turtle, *Pelodiscus sinensis*. *Theriogenology* 69:1148–1158.
10. Karb M., Valenzuela N. Temperature-dependent sex determination in reptiles: ecological, evolutionary, and conservation implications. *Biological Reviews*. 2005. Vol. 80, No. 2. P. 203–229.
11. Ewert M.A., Nelson C.E., Nelson C.E. Temperature-dependent sex determination in reptiles: ecology, evolution, and conservation. *Biological Reviews*. 2005. Vol. 80, No. 2. P. 203–229.