

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 636.8.09:618.439

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету ветеринарної
медицини

«ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО
ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри Акушерства,
гінекології та біотехнології
відтворення тварин
(назва кафедри)

Цвіліковський М.І.
(підпис) (ІПБ)

Вальчук О.А., кандидат
ветеринарних наук, доцент
(ІПБ, науковий ступінь та вчене звання)
(підпис)

« » 20 р

« » 20 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
на тему: «ОЦІНКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ НОВОНАРОДЖЕНИХ
КОШЕНЯТ»

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»
Освітня програма Ветеринарна медицина
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

Кандидат ветеринарних наук, доцент
(науковий ступінь та вчене звання)
Виконала

Мазур В.М.
(підпис) (ІПБ)
Полянська О.О.
(підпис) (ІПБ студента)

Консультант з економічних питань

к вет.н., доцент
(науковий ступінь та вчене звання)

Ситнік В.А.
(підпис) (ІПБ)

КИЇВ – 2021

НУБІП УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри Акушерства,
гінекології та біотехнології
вдтворення тварин
(назва кафедри)

Вальчук О.А., кандидат
ветеринарних наук, доцент
(ПІБ, науковий ступінь та/вчене звання)

« » 20 р.
(підпис)

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Полянська Ольга Олександрівна
(Прізвище, ім'я та по-батькові)

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

Освітня програма Ветеринарна медицина

Магістерська програма Ветеринарні превентивні технології забезпечення
здоров'я тварин

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема кваліфікаційної магістерської роботи: «Оцінка життєздатності
новонароджених кошенят»

затверджена наказом ректора НУБіП України від «01» грудня 2020 р. №1895

«С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 09.11.2021

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської роботи – Кішки в кількості 21 голови, що
народжували кошенят в домашніх умовах, а також кішки, що народжували

кошенят на базі клініки «Ветеринарна допомога», які шляхом 21 року народили 75 кошенят.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Опрацювати джерела наукової літератури щодо методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят.
2. Провести дослідження згідно схеми досліду.
3. Визначити точність методу візуальної оцінки життєздатності новонароджених кошенят.
4. Визначити точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят за шкалою Апгар.
5. Визначити точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят за ступенем їхнього фізичного розвитку.
6. Визначити точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят за їхніми фізіологічними показниками.
7. Визначити точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят за рефлексом ссання.

Перелік графічного матеріалу (за потреби)

Дата видачі завдання « 28 » вересня 2021 р.

Керівник кваліфікаційної магістерської роботи _____ Мазур В.М.
(підпис) (ПІБ)

Завдання прийняв до виконання _____ Полянська О. О.
(підпис) (ПІБ)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна магістерська робота виконана на 77 сторінках друкованого тексту, містить 9 таблиць, 13 рисунків, включає 4 основних розділи, висновки і пропозиції, список джерел використаної літератури в кількості 50 найменувань та 8 додатків.

В першому розділі, огляді літератури, за темою роботи розкриті питання фізіологічного перебігу вагітності та родів у книжок, дистосій та їх етіології, вроджених аномалій розвитку плодів, а також виокремлені існуючі методи оцінки життєздатності новонароджених кошенят, так як:

- візуальна оцінка стану новонароджених кошенят;
- оцінка новонароджених кошенят за шкалою Апгар;
- оцінка новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку;
- оцінка новонароджених кошенят за фізіологічними показниками;
- оцінка новонароджених кошенят за рефлексом ссання;
- оцінка новонароджених кошенят за допомогою лабораторного дослідження.

У другому розділі магістерської роботи міститься інформація щодо матеріалів та методів дослідження, а також наведена характеристика бази досліджень.

У третьому розділі наведено результати проведених досліджень, а саме здійснено прогнозування життєздатності новонароджених кошенят за допомогою різних методів оцінки та наведені результати перевірки точності прогнозу, отриманого від даних методів оцінки.

В четвертому розділі проведено аналіз і узагальнення отриманих результатів дослідження методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: НЕОНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД, НОВОНАРОДЖЕНІ КОШЕНЯТА, ОЦІНКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ, ШКАЛА АПГАР, РЕФЛЕКС ССААННЯ, ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ, СТУПІНЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ.

НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1	11
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Фізіологічний перебіг вагітності та родів у кішок	11
1.2. Дистоція в кішок та її етіологія	12
1.2.1. Розповсюдженість дистоції в кішок та фактори, що впливають на її появу	13
1.2.2. Діагностика та причини дистоції у кішок	14
1.3. Вроджені аномалії розвитку плодів	15
1.4. Неонатальний період у кошенят	17
1.5. Методи оцінки життєздатності новонароджених	18
1.5.1. Візуальна оцінка стану новонароджених кошенят	18
1.5.2. Оцінка новонароджених кошенят за шкалою Апгар	19
1.5.3. Оцінка за ступенем фізичного розвитку	21
1.5.4. Оцінка за фізіологічними показниками	21
1.5.5. Оцінка за наявністю рефлексу сосання	22
1.5.6. Оцінка за допомогою лабораторних досліджень	23
1.6. Неонатальна смертність у кошенят	24
1.6.1. Поширення неонатальної смертності у кошенят	24
1.6.2. Етіологія неонатальної смертності кошенят	25
1.7. Висновок з огляду літератури	26
РОЗДІЛ 2	29
НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	
2.1. Матеріали і методи дослідження	29
2.1.1. Матеріали	29

2.1/2. Методи	29
2.2. Характеристика бази досліджень	35
РОЗДІЛ 3	38
РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1. Прогнозування життєздатності новонароджених кошенят за допомогою різних методів оцінки	38
3.2. Перевірка точності прогнозу отриманого від методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят	55
РОЗДІЛ 4	60
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	66
ДОДАТКИ	71

ВСТУП

НУБІП України

Як відомо, кошенята народжуються абсолютно беспорядними. Їм необхідно подолати досить непростий шлях розвитку, перш ніж вони стануть дорослими. На цьому шляху виділяють неонатальний період, який триває протягом перших двох-трьох тижнів від моменту народження [37]. Неонатальна смертність кошенят є широко розповсюдженою проблемою у ветеринарній медицині. Вона здатна як негативно впливати на емоційний стан господарів тварини так і приносити економічні збитки. Рівень смертності серед новонароджених кошенят є досить високим [28,44,45]. Неонатальна смертність може виникати під впливом кількох факторів, зокрема, внаслідок тривалих родів, дистоції, інфекційних захворювань, вад розвитку плода або ж за відсутності родової допомоги новонародженим [44].

Зменшити відсоток смертності серед новонароджених кошенят можна за допомогою систематичного їх обстеження, під час якого виявляють тварин, що перебувають у групі ризику та потребують більш інтенсивної терапії. Для оцінки життєздатності новонароджених кошенят можна застосовувати різноманітні методи.

- Візуальна оцінка стану новонароджених. Цей метод безперечно є найпростішим, адже для його застосування не потребується ніякого додаткового інструментарю. Лікар ветеринарної медицини оглядає новонароджених кошенят на предмет наявності у них одразу помітних уроджених анатомічних аномалій розвитку.

- Оцінка за шкалою Апгар. Цей метод був представлений у 1952 році на міжнародному конгресі анестезіологів Вірджинією Апгар [48]. Попри те, що оцінка новонароджених за шкалою Апгар не є новітньою, вона не втратила своєї актуальності і в наш час.

- Оцінка за ступенем фізичного розвитку. Недостатня маса тіла новонароджених кошенят є однією з причин, яка може збільшувати ризик смертності і саме тому вона є одним із найбільш інформативних параметрів, що

дозволяє здійснювати оцінку життєздатності. Також звертають увагу на довжину тіла новонароджених та розвиток шерстного покрива. При визначенні ступеню фізичного розвитку новонароджених кошенят враховують стандарти породи.

- Оцінка за фізіологічними показниками. У фокусі цієї оцінки знаходяться такі показники як температура тіла новонародженого кошеняти, його пульс та кількість дихальних рухів за хвилину.

- Оцінка за проявом рефлексу ссання. Рефлекс ссання – це безумовний інстинкт. У випадку зниженої активності рефлексу ссання, або ж його повної відсутності шанси на виживання у новонароджених кошенят значно знижуються, саме тому цей показник є дуже важливим при оцінці життєздатності.

- Оцінка за допомогою лабораторних досліджень (дослідження крові, сечі та калу новонароджених). Використовується для визначення наявності неонатальних інфекційних захворювань.

На сьогоднішній день відомі дослідження з використанням усіх цих методів оцінки життєздатності новонароджених цуценят, однак ефективність їх використання для оцінки життєздатності новонароджених кошенят вивчена недостатньо. Саме тому, це питання наразі є досить актуальним.

Метою нашої роботи було визначити ефективність методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

Об'єктом наших досліджень були новонароджені кошенята.

Предметом дослідження була оцінка життєздатності новонароджених кошенят.

Методи дослідження: за візуальної оцінки стану новонароджених використовували метод клінічного огляду (встановлювали загальний стан новонароджених, наявність уроджених анатомічних аномалій); за оцінки згідно шкали Апгар – методом аускультативної визначали пульс, методом пальпації визначали частоту дихальних рухів (ЧДР) як наявність або відсутність, колір непігментованих ділянок шкіри визначали методом клінічного огляду; рефлекс досліджували, поклавши новонароджене кошеня на спину, спостерігаючи за спробами кошеняти перевернутися у вихідне положення; оцінка за фізичними

показниками проводилась методом вимірювання маси та довжини тіла за допомогою ваг та лінійки, якість шерстного покриву оцінювали за допомогою клінічного огляду; оцінка за фізіологічними показниками проводилась методом термометрії, методом аускультативної визначали пульс та частоту дихальних рухів; оцінка за рефлексом ссання проводилась методом клінічного огляду.

Наукова новизна полягає у тому що вперше в Україні визначено найбільш ефективні методи оцінки життєздатності новонароджених кошенят – оцінку за шкалою Апгар, оцінку за фізіологічними показниками та оцінку за рефлексом ссання.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Фізіологічний перебіг вагітності та родів у кішок

Вагітність це фізіологічний стан тварини від моменту запліднення до народження зрілого плода або плодів.

Вирізняють такі види вагітності:

- за фактом виникнення

- первинна
- повторна

- за кількістю плодів

- одноплідна
- багатоплідна

- за перебігом

- фізіологічна

- патологічна

Тривалість вагітності у кішок може коливатись і залежить від таких факторів, як: кількість виношуваних плодів – середня кількість плодів у кішок становить 4 кошеняти [1, 33, 35], факторів навколишнього середовища (а саме наявності факторів стресу), від стану здоров'я вагітної тварини, її індивідуальних характеристик та породних особливостей, наприклад в одному з досліджень зафіксовано середню тривалість вагітності 63 доби для сіамських кішок та 65 діб для персидських [41].

Як правило, тривалість вагітності вираховують від першого або останнього спаровування, вона може становити від 52 до 74 днів, проте середня тривалість вагітності у кішок становить 65 – 66,9 діб [7, 33].

Тривалість вагітності менше 60 діб пов'язана зі зниженням життєздатності потомства. Такий показник як тривалість вагітності є дуже важливим для розрахунків дати очікуваних родів, контролю за перебігом вагітності та станом плодів [1].

Роди у кішок, як і у всіх інших тварин, проходять у 3 стадії:

а) підготовча або стадія розкриття каналу шийки матки – триває від 3 до 7 годин;

б) стадія виведення плодів або власне роди – від 1 до 10 годин;

в) послідова або стадія виведення посліду – триває не довше 3 годин після народження останнього плоду.

Загалом роди у кішок можуть тривати від 12 до 16 годин. Інтервал між народженням кошенят становить від 3 до 45 хвилин, але іноді він може збільшуватись до 1 години.

Стадія розкриття каналу шийки матки характеризується короткочасними переймами (20–40 сек.) і довгими паузами (15–30 хв.). Під час цієї стадії плоди разом з плодовими оболонками переміщуються в родові шляхи, що робить канал шийки матки ширшим та сприяє фізіологічному виведенню плодів.

Стадія виведення плодів розпочинається появою плодового міхура за межами статевої щілини з наступним розривом та виходом навколоплідної рідини і першого плода (додаток А).

Послідова стадія. Зазвичай послід у кішок виділяється разом з кожним плодом або ж одразу після виходу плоду. Цей процес супроводжується незначною кровотечею, внаслідок ушкодження окремих ділянок материнської плаценти [4].

1.2. Дистоція в кішок та її етіологія

Патологічні роди або дистоції – це патології родового процесу, що характеризуються порушенням, подовженням або відсутністю однієї з стадій родів. Дистоції викликані наявністю аномалій у плода або, зустрічаються також поєднання аномалій родової діяльності [38].

Етіологічними факторами виникнення дистоції є:

- стрес;

- аномалії плода (великий розмір, неправильна позиція, положення та членорозміщення плода, виродковості);

- патологічні зміни матки;

- патологія вагітності, при якій порушується функція фетоплацентарної системи і розвиваються гормональний дисбаланс до родів або розлади нейрогуморальних механізмів, які регулюють процес родів [22].

В таблиці наведений повний перелік причин дистоції в кішок та їх статистична вираженість.

Табл 1.1.

Причини дистоції в кішок та їх статистична вираженість

Причина	Статистична вираженість, %
Патології матері:	
- повна первинна родова слабкість	36,8
- часткова первинна родова слабкість	22,6
- вузькість родових шляхів	5,2
- випадіння матки	0,6
- странгуляція матки	0,6
Патології плодів:	
- неправильне положення плода	15,5
- виродковість плода	7,7
- крупнопліддя	1,9
- внутрішньоутробна загибель	1,1

Патологія родового процесу нерідко є однією з причин народження нежиттєздатних нащадків, що має неабиякий вплив на економічну ефективність розведення котів різних порід.

1.2.1. Розновсюдженість дистоції в кішок та фактори, що впливають на її появу

При дослідженні близько 700 кішок, було встановлено, значно вищий коефіцієнт появи дистоції у породистих кішок [30], зокрема персидських та сіамських кішок – 10% та 7,1%. В той час як у безпородних кішок дистоція зустрічається у 2,3% випадків.

Доведено, що вік тварин також має вплив на появу дистогії: чим він більший під час перших родів, тим більший ризик появи дистогії [20].

Дослідження показали, що материнські фактори викликають 67,1% дистогій у кішок, а дистогія пов'язана з факторами плодів виникає у 29,7% кішок [27]. У тварин, що народжують вперше, дистогія зустрічається набагато частіше [22, 31].

1.2.2. Діагностика дистогії в кішок

Діагноз на дистогію ставиться за допомогою анамнестичних даних.

Зокрема враховують:

- стан здоров'я матері;
- точну дату спаровування (або першу та останню дати);
- вік тварини (ризик інерції матки зростає із збільшенням віку тварини);
- породи (брахіцефальні породи мають вищий ризик дистогії);
- чи підтверджена вагітність, чи визначена кількість плодів;
- кількість і хід попередніх родів (41% усіх випадків дистогії зустрічається у первісток);
- чи є якісь показники того, що тварина раніше отримувала травму таза після останніх родів;
- чи були діагностовані будь-які захворювання, а особливо порушення обміну речовин під час вагітності;
- чи є ознаки того, що роди почалися;
 - падіння ректальної температури
 - вагінальні виділення (коричнево-червонуваті вагінальні виділення перед народженням першого кошеняти означають початок відділення плаценти. Геморагічні виділення з піхви є ознакою травми статевих щляхів).
- чи є вже новонароджені та коли народився останній;
- чи давали якісь ліки під час вагітності або родів.

Ознаки дистогії в кішок:

- 1) перед народженням першого кошеняти:

а) з моменту останнього спаровування пройшло більше 69 днів, проте жодних ознак майбутніх родів не спостерігається

б) періодичне напруження живота більше 2 годин без народження кошеняти

в) кров'яністі вагінальні виділення

г) постійне напруження живота більше 5 хвилин без народження кошеняти.

2) після народження першого кошеняти:

а) між народженням двох кошенят проходить більше 2 годин

б) кішка не піклується про своїх нащадків

в) часті перейми, які тривають більше 5 хвилин без народження кошеняти

3) аномальні виділення з піхви: смердючі, геморагічні

4) наявність кошеняти, що застрягло в родових шляхах (кошеня, яке виступає з вульви, повинно народитися протягом 3-5 хвилин)

5) погіршення стану матері (поява неспокою, неприродне положення, апатія, тремор, задилка) [42].

1.3. Вроджені аномалії розвитку плодів

Вроджені аномалії розвитку – це стійкі порушення структури, функції або метаболізму, які виникають під час вагітності внаслідок порушень розвитку зародка, плода і можуть призвести до патологічних родів, фізичних відхилень плода або його смерті [5].

У котів виділяють 3 стадії розвитку плодів:

- преімплантаційний період (від 0 до 12 діб)
- період ембріогенезу (від 13 до 24 доби)
- період активного росту плода (від 25 доби до моменту народження).

Найбільш критичним для плода періодом розвитку є період ембріогенезу - третій та четвертий тиждень вагітності. Вади розвитку, що виникають раніше, а саме на перших двох тижнях вагітності є несумісними з життям [36].

Причин виникнення анатомічних аномалій безліч: вплив летальних генів, вплив чинників навколишнього середовища, неправильний догляд за матір'ю і

потомством тощо. Однією з частих проблем виникнення небажаних аномалій є інбридинг, тобто близькорідне схрещування. Воно може бути тісним, близьким, помірним і віддаленим. Мета використання інбридингу

можливість закріплення бажаної ознаки в лінії або в породі. Кожен організм отримує ген двічі - від батька і від матері. Якщо ці гени різні, то тварина буде гетерозиготною, якщо однакові, то гомозиготною.

Оскільки родичі мають багато однакових генів, то в результаті їх схрещування у кожного нового покоління гомозиготність зростає. Таким чином, інбридинг призводить до отримання генетично ідентичних особин і до закріплення в потомстві фенотипових ознак. Не дивлячись на позитивну сторону інбридингу, він має і негативний вплив. При збільшенні гомозиготності у тварин, знижується їх пристосованість до мінливих умов навколишнього середовища [6, 7].

До вроджених аномалій розвитку кошенят відносять:

- гідроцефалію - збільшення шлуночкової системи головного мозку в результаті підвищеної продукції, недостатнього дренажу або утруднення відтоку ліквору і зниження обсягу паренхіми головного мозку. Вроджена гідроцефалія у кішок може бути викликана лікуванням гризеофульвіном або впливом вірусу панлейкопенії на кошенят під час внутрішньоутробного розвитку [12];

- вовчу пащу – розщеплення верхнього піднебіння. Вроджена патологія з'являється під час внутрішньоутробного розвитку. За статистикою, така вада найчастіше виникає у котів з широкими плоскими мордочками (брахіцефали) [39];

- заячу губу – аномалія розвитку, за якої верхня губа тварини розділена посередині широкою щілиною. Краї щілини рівні, без запалення. Такий дефект часто супроводжує іншу патологію - вовчу пащу [23];

- циклопію – тяжка, вроджена вада розвитку. Ця вада належить до групи “Циклоцефалічні вади розвитку”. Ця група характеризується різними градаціями черепно-лицьового диморфізму зазвичай з нижньощелепними, верхньощелепними, очними та носовими дефектами [26, 34].

Основною ознакою циклопії є єдина очна орбіта з однією або двома зрощеними окулярними цибулинами. При циклопії спостерігається відсутність носа, нюхових нервів, кісток лицьової частини черепа [40];

- атрезію ануса - найпоширеніша аномалія у дрібних тварин, що характеризується дефектом розвитку анального отвору або термінального відділу прямої кишки кошенят і супроводжується порушенням нормального відходження фекалій (запор). За ембріонального розвитку, на початку відзначається з'єднання (комунікація) шлунково-кишкового, сечового і репродуктивного трактів. У віці плода близько 7 тижнів, починає рости уроректальна складка, яка горизонтально відокремлює сечостатевий і ректальний тракти (поділ первинної клоаки). Мембрана ануса в нормі стоншується і руйнується до моменту родів. Атрезія ануса розвивається або за порушення стоншування і розриву тканинної мембрани ануса, або, за порушення розвитку уроректальної складки [24,47];

- полідактилію – проявляється в наявності зайвих потворно сформованих пальців, що різко змінюють конфігурацію ступні. Лапа виглядає великою, деформованою, пальці можуть загинатися як вперед, так і назад. Виявлено 8 різних варіантів даної аномалії, 3 з яких стосуються передніх, 5 – задніх кінцівок. Кількість пальців може бути різною [49];

- синдактилію – домінуюча мутація, що характеризується зрощенням пальців між собою, іноді скороченням числа фаланг пальців, що призводить до утворення лапи у вигляді клешні [13, 46].

1. 4. Неонатальний період у кошенят

Новонародженими вважають кошенят від моменту народження до відпадання пуповини. Цей період триває до перших двох тижнів життя тварини і називається неонатальним [37].

У неонатальний період проходить первинна адаптація організму новонароджених до умов навколишнього середовища. Легені новонароджених розкриваються, дихання стає сталим, виділяється первородний кал (меконій),

починається секреція сечі. Удосконалюється обмін речовин, ферментативні процеси, терморегуляція. Починає функціонувати травна система. Усі ці процеси регулюються центральною нервовою системою і тому важливе значення має ступінь розвитку новонароджених. У доношених плодів механізм адаптації є більш досконалим, ніж у недоношених або переношених. Тільки зрілі і доношені плоди є життєздатними.

1.5. Методи оцінки життєздатності новонароджених

Зважаючи на різноманітні причини, далеко не всі кошенята народжуються достатньо сильними, щоб вижити. Для оцінки життєздатності новонароджених кошенят можна застосовувати різноманітні методи:

- візуальна оцінка стану новонароджених кошенят (встановлюють загальний стан новонароджених, наявність уроджених анатомічних вад розвитку);

- оцінка за шкалою Апгар (визначають кількість серцевих скорочень, рухливість, рефлекторну подразливість, кількість дихальних рухів, колір непігментованих ділянок шкіри);

- оцінка за ступенем фізичного розвитку (враховують показники маси тіла, довжину тіла, якість шерстного покриву. При цьому враховують особливості породи котів);

- оцінка за фізіологічними показниками (враховують показники температури тіла, пульсу та кількість дихальних рухів);

- оцінка за наявністю рефлексу ссання (його наявність або відсутність);

- оцінка за допомогою лабораторних досліджень (дослідження крові, сечі та калу новонароджених).

Для того щоб повномаштабно оцінити життєздатність новонароджених кошенят доцільніше використовувати одразу декілька методів оцінки.

1.5.1. Візуальна оцінка стану новонароджених кошенят

Оглядом встановлюють загальний стан новонароджених, наявність уроджених анатомічних аномалій. Під уродженими анатомічними аномаліями

слід розуміти відхилення від норми в структурі та функції організму в цілому або його частинах і окремих органах [1, 14, 16]. З кожним роком виявляються все нові генетичні і спадкові захворювання кішок. Деякі з цих мутацій не є небезпечними для здоров'я тварини, а інші можуть нести серйозні хвороби, деякі ж аномалії є породною ознакою [2].

1.5.2. Оцінка новонароджених кошенят за шкалою Апгар

Шкала Апгар – це відомий та достовірний спосіб виявлення новонароджених, що перебувають в групі високого ризику настання смерті протягом першої доби з моменту народження. Найбільша небезпека загрожує кошенятам, стан яких оцінюється ≤ 6 балів за шкалою Апгар. Бали за шкалою Апгар розраховуються на основі результатів клінічних досліджень новонародженого.

При оцінці новонароджених за шкалою Апгар враховують такі показники як: кількість серцевих скорочень, рухливість, рефлекторну подразливість, кількість дихальних рухів, колір непігментованих ділянок шкіри (Табл 1).

Частоту серцевих скорочень досліджують аускультативно за допомогою стетоскопа, підраховують протягом 15 секунд, а потім множать на 4.

Частота серцевих скорочень:

- < 180 ударів в хвилину (уд. / хв) оцінюється як 0;
- $180 - 220$ уд. / хв оцінюється як 1 бал;
- ≥ 220 уд. / хв оцінюється як 2 бали.

Рухливість оцінюється таким чином:

- відсутність спонтанних рухів у новонароджених – 0;
- слабкі спонтанні рухи як 1;
- активні спонтанні рухи як 2.

Рефлекси досліджують, поклавши новонароджене кошеня на спину, а потім спостерігають за тим як воно перевертається на живіт:

- якщо новонароджене не робить спроб перевернутися на живіт і не видає ніяких звуків, це оцінюється як 0 балів;

НУБІП УКРАЇНИ

- спроби повороту протягом 5–10 секунд разом зі слабкою вокалізацією оцінюються як 1 бал;
- якщо новонароджене кошеня робить спроби перевернутися на живіт протягом перших 5 секунд і при цьому голосно і чітко озвучує їх, це оцінюється як 2 бали.

НУБІП УКРАЇНИ

Частоту дихальних рухів у новонароджених кошенят за даного методу оцінюють лише як відсутність (оцінка 0) або наявність (оцінка 2) шляхом пальпації грудної клітини новонародженого.

НУБІП УКРАЇНИ

Колір непігментованих ділянок шкіри новонароджених кошенят визначається візуально:

- ціанотична – оцінюється як 0 балів;
- бліда – оцінюється в 1 бал;
- рожева – оцінюється в 2 бали [25].

Табл 1.2.

Система оцінки новонароджених за шкалою Апгар

	Кількість балів		
	0	1	2
Серцебиття уд/хв	<180 уд/хв	180–220 уд/хв	≥220 уд/хв
Рухливість	Відсутність спонтанних рухів	Слабкі спонтанні рухи	Активні спонтанні рухи
Рефлекторна подразливість	Відсутні спроби перевернутися на живіт	Спроби повороту протягом 5–10 секунд разом зі слабкою вокалізацією	Кошеня робить спроби перевернутися на живіт протягом перших 5 секунд і при цьому голосно і чітко озвучує їх
Частота дихальних рухів	Відсутні		Наявні
Колір непігментованих ділянок шкіри	Ціанотична	Бліда	Рожева

1.5.3. Оцінка новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку

Ступінь фізичного розвитку новонароджених кошенят визначають за допомогою вимірювання маси та довжини тіла, звертають увагу на якість шерстного покриву. Ці показники можуть коливатися в залежності від породи, віку матері, умов її утримання, годівлі і стану здоров'я [22].

Оскільки організм новонароджених не пристосований до коливань температури навколишнього середовища, якість шерстного покриву новонароджених кошенят має важливе значення для збереження тепла. Як правило, кошенята народжуються покритими шерстю, однак це має пряму залежність від породи. В середньому новонароджені кошенята характеризуються не дуже густим підпушком, в якому пухові волоски домінують над остьовими [10].

Вага новонародженого кошеняти становить близько 2–3 % ваги матері.

Самці часто важать більше та ростуть швидше ніж самки [19]. Маса тіла новонароджених залежить від кількості плодів, чим їх кількість більша, тим менша маса кожного кошеняти. Середня маса тіла кошенят при народженні 100 ± 10 грам [29, 32]. Кошенята з масою тіла меншою ніж 90 грам нерідко гинуть у перші дні життя. Протягом періоду годування молоком кішки здорове кошеня повинно набирати від 7 до 10 грам на день [32].

Довжина тіла новонароджених кошенят в середньому становить 9 – 12 см, вимірюється від кінчика носа без урахування довжини хвоста [9, 17].

1.5.4. Оцінка новонароджених кошенят за фізіологічними показниками

Під час оцінки новонароджених кошенят за фізіологічними показниками звертають увагу на температуру тіла новонароджених, пульс та кількість дихальних рухів.

Температуру новонароджених кошенят найкраще визначати ректальним термометром, адже таке вимірювання вважається найбільш точним. В нормі ректальна температура коливається в межах $35,6 - 37,8$ °C. Слабкі кошенята, як

правило, мають низьку температуру тіла, через що кішка може втратити до них інтерес [8].

Пульс у новонароджених визначають за допомогою стетоскопа. Кількість серцевих ударів підраховують протягом 15 секунд, отриманий показник множать на 4 і таким чином отримують кількість серцевих ударів за хвилину. В нормі пульс у новонароджених становить більше 220 уд/хв.

Частота дихання кошенят визначається спостереженням за рухом грудної клітини або ж за допомогою стетоскопа. Таким чином в нормі кількість дихальних рухів у кошенят становить 15 – 35 на хв [21].

Табл. 3.

Фізіологічні показники кошенят при народженні та під кінець неонатального періоду

	При народженні	Під кінець неонатального періоду
Ректальна температура, °С	35,6-37,8	37,5-38,5
Серцебиття, уд/хв	≥ 220	130-140
Частота дихання, к-сть рухів/хв	15-35	15-35

1.5.5. Оцінка новонароджених кошенят за наявністю рефлексу сосання

Одразу після родів кішка вигодовує кошенят спеціальним секретом молочної залози – молозивом. Воно містить велику кількість життєво важливих антитіл, що сприяють виробленню у новонароджених кошенят колострального імунітету. Саме тому рефлекс сосання у кошенят раннього неонатального періоду є важливим показником при оцінці життєздатності [50].

Рефлекс сосання – найважливіший рефлекс для виживання і найважливіший критерій здоров'я малюка. Оцінити його можна за характером присмокування: в нормі кошеня присмоктується до соска щільно, язик знизу охоплює сосок, смоктальні рухи інтенсивні. Годування відбувається кожних 1-2 години. Якщо кошеня присмоктується і дуже швидко відпускає сосок та робить хапальні рухи щелепою, це говорить про зниження / відсутність рефлексу сосання і про

проблему зі здоров'ям. Однак, в ситих кошенят рефлекс сосання може бути знижений [11].

1.5.6. Оцінка новонароджених кошенят за допомогою лабораторних досліджень

Оцінка життєздатності новонароджених за допомогою лабораторних досліджень дозволяє визначити наявність паразитарних, бактеріальних та інфекційних захворювань, що головним чином впливають на здатність кошенят до виживання. На аналіз в лабораторію відправляються зразки крові, сечі та калу.

Зміни в клінічному аналізі крові можуть бути обумовлені дегідратацією. Можливі легка нормохромна анемія, тромбоцитопенія. При наявності запальних процесів відмічається невеликий нейтрофільний лейкоцитоз, часто зі зрушенням формули вліво.

Кошенята-неонатати потребують великої кількості енергії, але резервів для її збереження у них немає, тому вони повністю залежать від молока матері. Оскільки у слабких та хворих кошенят часто спостерігається зниження апетиту і вони споживають менше материнського молока, в аналізі крові це одразу ж виявляється гіпоглікемією.

Оцінка фізичних показників сечі:

- сеча повинна бути майже безбарвна. Жовте забарвлення як у дорослої тварини може вказувати на зневоднення організму. Червоний колір говорить про наявність у сечі домішок крові;

- прозорість – сеча повинна бути прозорою. Помутніння сечі може бути ознакою появи в ній лейкоцитів, бактерій або епітеліальних клітин;

- запах. В нормі нерізкий специфічний;

- консистенція – водяниста, за наявності патологій може бути тягучою за рахунок слизу;

Загальний аналіз сечі:

- щільність сечі від 1,017 і більше свідчить про дегідратацію організму новонародженого;

- білок – може бути наявним в сечі у новонароджених і це вважається нормою;

- глюкоза і кетонів тіла – в нормі відсутні. Їх поява може свідчити про наявність патологій печінки;

- білірубін та уробіліноген – в сечі здорових тварин відсутні;

- гемоглобінурія – виявляється при гемолітичній хворобі новонароджених;

- бактеріурія – при інфекційних захворюваннях.

Важливе діагностичне значення мають вірусологічне і бактеріологічне дослідження, серологічне дослідження на вірус лейкозу котів, скринінг на вроджені захворювання обміну речовин (дослідження сечі) [3].

Кал в нормі сформований, випорожнення регулярне – після кожного прийому молока (від 8 до 12 разів на добу). Якщо дефекації немає більше 12 годин, це може говорити про наявність запору. Діарея небезпечна для малюків

швидкою втратою рідини - зневодненням, розвитком важкого запалення кищечника, перитоніту і сепсису [11].

1.6. Неонатальна смертність у кошенят

Неонатальний період можна вважати одним із найважчих періодів у житті кошенят, адже саме в цей період організм новонароджених тільки починає пристосовуватися до позаутробного існування. Деякі важливі системи організму, а саме система терморегуляції, регуляції вуглеводного обміну, імунна система, функціонують недосконало і це обумовлює слабку резистентність організму кошенят до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища. Тому не рідкісними серед них є випадки неонатальної смертності [3].

1.6.1. Поширення неонатальної смертності у кошенят

Статистичні дані вказують на те, що кошенята народжуються мертвими у результаті 8,2–9,7% родів [28,44,45]. Загальна смертність кошенят становить 15,7%, включаючи кошенят що народилися мертвими та кошенят, які загинули до періоду відлучення [28, 43].

Спостерігається залежність ранньої смертності серед новонароджених кошенят від породи. Зокрема зазначається, що у породистих кішок рівень неонатальної смертності дещо вищий, ніж у безпородних. В одному з досліджень наводяться дані, що близько 7 % породистих кошенят народжуються мертвими, а 9 % помирають протягом 1 – 3 тижня [18].

1.6.2. Етіологія неонатальної смертності кошенят

Серед етіологічних факторів, що обумовлюють неонатальну смертність в кошенят відзначають інфекційні та неінфекційні фактори.

До інфекційних факторів належать:

- сепсис новонароджених, збудниками якого є кишкова паличка, стрептококи, стафілококи, грамнегативні бактерії кишкової групи.

- інфекції дихальних шляхів, збудниками яких є *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella*.

- кишкові інфекції, збудниками яких є *E. Coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*.

- паразитарні інвазії, зокрема гельмінтози та протозойні захворювання.

Зараження здебільшого відбувається через плаценту і пуповину, при проходженні плода через родові шляхи, після народження через ШКТ, дихальні, сечовидільні шляхи або через ушкоджену шкіру.

До неінфекційних факторів належать:

- фактори пов'язані з родами (гіпоксія та травми). У кошенят, що з'являються на світ під час патологічних родів імовірність смерті в

неонатальному періоді зростає. Дослідження показують, що персидські коти

частіше мають труднощі під час родів. Це зокрема пов'язано з такими їхніми

породними особливостями як відносно великий розмір плоду, велика голова та вузький таз кішки. Через недостачу кисню під час родів, кошенята можуть

народжуватися мертвими або ж знесиленими. Перші роди також нерідко можуть

негативно впливати на життєздатність кошенят, вірогідно що це відбувається

через недосвідченість кішки.

- фактори пов'язані з матір'ю (канібалізм, мастит, відмова від кошенят).

• випадки канібалізму матері по відношенню до свого потомства пов'язані з незбалансованою годівлею та нестачею поживних речовин, зокрема таурину.

• материнське молоко для кошенят є джерелом глюкози і його нестача внаслідок маститу спричинює зниження рівня глюкози в крові новонароджених, гіпоглікемію, що може закінчитись для них летально.

- вроджені аномалії кошенят (вовча паща, пупкові грижі, дефекти розвитку скелета). Кошенята зі значними дефектами зазвичай народжуються мертвими або ж гинуть в перші дні життя. Частіше всього вроджені аномалії розвитку зустрічаються серед чистопородних котів.

- гіпотермія є однією з частих причин неонатальної смертності, оскільки функція терморегуляції в організмі новонароджених кошенят ще недостатньо розвинена, що робить кошенят залежними від кішки та температури навколишнього середовища. Гіпотермія може викликати зниження частоти дихання та серцевих скорочень, внаслідок чого розвивається серцево-судинна недостатність.

- дегідратація. Оскільки механізм захисту від втрати вологи у новонароджених остаточно не сформований, вода швидко виводиться через нирки, легені та шкіру. Діарея також збільшує втрату води.

До інфекційних факторів, що спричиняють смертність кошенят, зазвичай більш сприятливими є кошенята в період відлучення. Це зокрема пов'язано зі зниженням імунітету, внаслідок підвищення стресу через перехід на інший вид корму, а також зі зниженням концентрації антитіл, що надходили з материнським молоком. А в неонатальному періоді більш вагоме значення мають саме неінфекційні фактори [3].

1.7. Висновок з огляду літератури

Після проведення аналітичних досліджень можна зробити висновок про те, що смертність серед новонароджених кошенят може сягати 15,7%, включаючи мертвонароджених кошенят та кошенят, які загинули до періоду відлучення. Для

НУВІП УКРАЇНИ

того щоб визначити життєздатність новонароджених кошенят використовують наступні методи:

- оцінка за шкалою Апгар – цей метод використовується здавна як у гуманній медицині, так і у ветеринарній. Оцінка здійснюється за 5 показниками – враховують кількість серцевих скорочень, рухливість, рефлекторну подразливість, кількість дихальних рухів, колір непігментованих ділянок шкіри. Оцінка за шкалою Апгар перевірена часом та встигла зарекомендувати себе як ефективний метод що має достовірні результати, до того ж вона досить проста у застосуванні.

- оцінка за фізичними показниками. Зазвичай для визначення життєздатності основними факторами, на які слід звертати увагу є саме фізичні параметри, а саме маса тіла, довжина тіла та якість шерстного покриву. Цей метод дозволяє судити про ступінь розвитку новонародженого. Для проведення оцінки за фізичними показниками необхідна наявність нескладних вимірювальних інструментів – ваги, що здатні вимірювати масу з точністю до грама та лінійку із сантиметровими позначками. Цей метод показав себе надійним, та таким, який має прогностичний потенціал.

- оцінка за фізіологічними показниками – в даному методі для оцінки життєздатності використовуються виміри таких фізіологічних характеристик як пульс, кількість дихальних рухів і температура тіла. Складність цього методу полягає в тому, що вимірювання кількості дихальних рухів та пульсу у новонароджених кошенят може бути утрудненим через невеликий розмір тіла пацієнта. Проте, цей метод дозволяє зрозуміти на скільки добре працюють дихальна, серцево-судинна та терморегуляційна системи новонародженого.

- оцінка за рефлексом сосання. Рефлекс сосання є одним із ключових рефлексів новонародженого. За його наявності й вираженості можна зробити висновок про здатність до насичення і споживання достатньої кількості поживних речовин. Відсутність рефлексу сосання свідчить про нежиттєздатність потомства.

НУВІП УКРАЇНИ

• Оцінка за допомогою лабораторних досліджень – даний метод оперує виключно фактичною інформацією оскільки опирається на дані лабораторних досліджень крові, сечі й калу. На основі отриманих з лабораторії даних можна

зробити висновки про стан організму новонародженого, а також про наявність інфекційних захворювань. До мінусів цього методу можна віднести економічні

витрати на дослідження, важкість проведення досліджень, пов'язану з маленьким розміром кошенят та час що необхідний для аналізу (а у випадку

новонароджених, в зв'язку з їхнім пришвидшеним метаболізмом, витрата часу на проведення аналізу може закінчитись смертю пацієнта). Виходячи з усіх

перерахованих мінусів, цей метод не знаходить широкого застосування.

Отже на підставі аналізу літературних джерел, можна дійти висновку, що використання лише одного методу оцінки життєздатності новонароджених

кошенят є недостатньо інформативним. Тому, на нашу думку, доцільним є застосування одразу кількох методів оцінки життєздатності.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи дослідження

2.1.1. Матеріали досліджень

Дослідження проводились в період з вересня 2020 по серпень 2021 рр. В дослідження включені кішки, що народжували кошенят в домашніх умовах, а також кішки, що народжували кошенят на базі клініки «Ветеринарна допомога», що знаходиться в місті Вишневе, Києво-Святошинського району, Київської області. До участі в дослідженні долучено 75 кошенят від 21 окоту, що були поділені на групи відповідно до використовуваного оціночного методу.

Матеріали, що використовувались для дослідження:

- стетоскоп;
- секундомір;
- електронні ваги;
- лінійка довжиною 30 см;
- електронний термометр.

Допоміжні матеріали:

- бокс для новонароджених кошенят;
- інфрачервона лампа;
- одноразові пелюшки;
- рушники;
- теплі грілки.

2.1.2. Методи досліджень

Грунтуючись на результатах проведеного теоретичного аналізу та виходячи з визначення об'єкта, предмета та мети дослідження, нами були прийняті наступні **робочі положення**:

1) Існує ціла низка методів для оцінки життєздатності новонароджених кошенят (візуальна оцінка новонароджених, оцінка за шкалою Апгар, оцінка за фізичними показниками, оцінка за фізіологічними показниками, оцінка за рефлексом ссання), кожен з яких має свої переваги і недоліки;

2) На даний момент не існує одностайної думки щодо найбільш ефективної методики оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

3) Використання комбінації методів збільшує точність оцінки життєздатності новонародженого кошеняти;

Для досягнення дослідницьких цілей та перевірки гіпотез нами було визначено наступні завдання:

1. Визначити методи оцінки життєздатності новонароджених кошенят для подальшого використання

2. Обрати спосіб розподілення кошенят на експериментальні групи

3. Використовуючи різні методи, встановити найбільш ефективний метод оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

4. Встановити доцільність використання комбінації методик оцінки життєздатності та обрати найоптимальнішу комбінацію.

5. Розробити рекомендації для подальших досліджень.

Практична реалізація завдань передбачала низку етапів емпіричного дослідження, що групують у собі послідовні стадії:

1. Етап - ПОПЕРЕДНІЙ

1 стадія - вивчення літературних джерел і отримання вичерпних інструкцій і протоколу проведення оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

2. Етап - ДОСЛІДНИЦЬКИЙ

2 стадія - формування дослідних груп методом рандомізації

3 стадія - використання кожного з методів оцінки на окремій групі

4 стадія - отримання інформації наприкінці неонатального періоду (2 тижні після народження) про стан здоров'я кошенят що брали участь у дослідженні.

3. Етап - АНАЛІТИЧНИЙ

5 стадія - встановлення найбільш ефективного методу та оптимальних комбінацій методів за результатами дослідження.

6 стадія - розробка рекомендацій для подальших досліджень.

Перша стадія дослідження полягала у тому щоб знайти у доступних джерелах протоколи або вичерпний опис процедури проведення оцінки життєздатності новонароджених кошенят.

Друга стадія являла собою використання методу рандомізації досліджуваних кошенят для отримання максимально точного результату стосовно прогностичного потенціалу кожної з методик. Кожне з кошенят, які народилися, випадковим чином розподілялися серед 5 груп, що відповідали різним методам оцінки життєздатності (1 група - візуальна оцінка, 2 група - оцінка за шкалою Апгар, 3 група - оцінка за фізичними показниками, 4 група - оцінка за фізіологічними показниками, 5 група - оцінка за рефлексом ссання), після чого кожне кошеня отримувало свій персональний код в умовах тієї чи іншої групи. В коді було зашифровано номер групи та порядковий номер новонародженого. Таким чином код Г1.К1. відповідає кошеняті з 1 групи з порядковим номером 1.

На третій стадії дослідження до кожного індивідуального з окремо взятої групи використовувалась певна діагностична методика та формувався прогноз щодо його життєздатності.

На четвертій стадії дослідження фокус був направлений на перевірку отриманих прогностичних висновків щодо життєздатності новонароджених кошенят. По закінченню неонатального періоду здійснювалась перевірка точності прогнозу і як наслідок ми отримували інформацію про те, який метод оцінки життєздатності був найбільш точним.

П'ята стадія була відведена на підбивання підсумків виконаної роботи та відповіді на основні питання дослідження - яка з представлених методик найбільш ефективна, а також чи є комбінування методик більш ефективним для оцінки життєздатності новонароджених кошенят і якщо так, то які це методики.

На шостій стадії підбивались остаточні підсумки, розроблялись рекомендації і перспективи подальших досліджень.

Для виконання поставленого завдання було використано наступні методи дослідження:

Метод візуальної оцінки новонароджених кошенят. Оглядом встановлюють загальний стан новонароджених, наявність уроджених анатомічних аномалій (додаток Б.1). Під уродженими анатомічними аномаліями слід розуміти відхилення від норми в структурі та функції організму в цілому або його частинах і окремих органах [1, 14, 16]. З кожним роком виявляються все нові генетичні і спадкові захворювання кішок. Деякі з цих мутацій не є небезпечними для здоров'я тварини, а інші можуть нести серйозні хвороби, деякі ж аномалії є породною ознакою [2].

Метод оцінки життєздатності за шкалою Апгар. Відомий та достовірний спосіб виявлення новонароджених, що знаходяться в групі високого ризику настання смерті впродовж першої доби з моменту народження. При оцінці новонароджених за шкалою Апгар враховують такі показники як: кількість серцевих скорочень, рухливість, рефлекторну подразливість, кількість дихальних рухів, колір непігментованих ділянок шкіри.

Частоту серцевих скорочень досліджують аускультативно за допомогою стетоскопа, підраховують протягом 15 секунд, а потім множать на 4.

Частота серцевих скорочень:

- <180 ударів в хвилину (уд / хв) оцінюється як 0;
- 180–220 уд / хв оцінюється як 1 бал;
- ≥ 220 уд / хв оцінюється як 2 бали.

Рухливість кошенят оцінюється таким чином:

- відсутність спонтанних рухів у новонароджених – 0 балів;
- слабкі спонтанні рухи як 1 бал;
- активні спонтанні рухи як 2 бали.

Рефлекси досліджують, поклавши новонароджене кошеня на спину, а потім спостерігають за тим як воно перевертається на живіт:

- якщо новонароджене не робить спроб перевернутися на живіт і не видає ніяких звуків, це оцінюється як 0 балів;
- спроби повороту протягом 5–10 секунд разом зі слабою вокалізацією оцінюються як 1 бал;

• якщо новонароджене кошеня робить спроби перевернутися на живіт протягом перших 5 секунд і при цьому голосно і чітко озвучує їх, це оцінюється як 2 бали.

Через складність підрахунку частоти дихальних рухів у новонароджених кошенят, їх оцінюють лише як відсутність (оцінка 0) або наявність (оцінка 2) шляхом пальпації грудної клітки новонародженого.

Колір непігментованих ділянок шкіри новонароджених кошенят визначається візуально:

• ціанотична – оцінюється як 0 балів;

• бліда – оцінюється в 1 бал;

• рожева – оцінюється в 2 бали.

Метод оцінки за ступенем фізичного розвитку. Ступінь фізичного розвитку новонароджених кошенят визначають за допомогою вимірювання маси (додаток Б.2) та довжини тіла (додаток Б.3), звертають увагу на якість шерстного покриву. Ці показники можуть коливатися в залежності від породи, віку матері, умов її утримання, годівлі і стану здоров'я [22].

Оскільки організм новонароджених не пристосований до коливань температури навколишнього середовища, якість шерстного покриву новонароджених кошенят має важливе значення для збереження тепла. Як правило, кошенята народжуються покритими шерстю, однак це має пряму залежність від породи. Здебільшого новонароджені кошенята характеризуються не дуже густим підпушком, в якому пухові волоски домінують над остьовими [10].

Вага новонароджених кошенят становить близько 2–3 % ваги матері. Самці часто важать більше та ростуть швидше ніж самиці [19]. Маса тіла новонароджених залежить від кількості плодів, чим їх кількість більша, тим менша маса кожного кошеняти. Середня маса тіла кошенят при народженні 100 ± 10 грам [29, 32]. Кошенята з масою тіла меншою ніж 90 грам нерідко помирають у перші дні життя. Протягом періоду молочного вигодування здорове кошеня повинно важчати як мінімум на 7-10 грам на день [32].

Довжина тіла новонароджених кошенят в середньому становить 9 – 12 см (вимірювання проводиться від кінчика носа без урачування довжини хвоста) [9, 17].

Метод оцінки за фізіологічними показниками. Під час оцінки новонароджених кошенят за фізіологічними показниками звертають увагу на температуру тіла новонароджених, пульс та кількість дихальних рухів.

Температуру новонароджених кошенят краще за все визначати ректальним термометром, адже таке вимірювання вважається найбільш точним. В нормі ректальна температура коливається в межах 35,6 - 37,8°C. Слабкі кошенята, як правило, мають низьку температуру тіла, через що кішка може втратити до них інтерес [8].

Пульс у новонароджених визначають за допомогою стетоскопа. Кількість серцевих ударів підраховують протягом 15 секунд, отриманий показник множать на 4 і таким чином отримують кількість серцевих ударів за хвилину. В нормі пульс у новонароджених становить більше 220 уд/хв.

Частота дихання кошенят визначається спостереженням за рухом грудної клітки або ж за допомогою стетоскопа. Таким чином в нормі кількість дихальних рухів у кошенят становить 15 – 35 рухів/хв [21].

Метод оцінки за наявністю рефлексу ссання. Одразу після родів кішка вигодовує кошенят спеціальним секретом молочної залози – молозивом. Воно містить достатню кількість життєво важливих антитіл, що забезпечують вироблення у новонароджених кошенят колострального імунітету. Саме тому рефлекс ссання у кошенят раннього неонатального періоду є важливим показником при оцінці життєздатності.

Рефлекс ссання – найважливіший рефлекс для виживання і найважливіший критерій здоров'я кошеняти. Оцінити його можна за характером присмокування: в нормі кошеня присмокується до соска щільно, язик знизу охоплює сосок, смоктальні рухи інтенсивні (Додаток Б.4). Годування відбувається кожних 1-2 години. Якщо кошеня присмокується і дуже швидко відпускає сосок та робить хапальні рухи щелепою, це говорить про зниження /

відсутність рефлексу ссання і про проблему зі здоров'ям. Однак, в ситих кошенят рефлекс ссання може бути знижений [11].

2.2. Характеристика бази досліджень

Ветеринарна клініка ФОП Лисовська І. В. «Ветеринарна допомога» знаходиться на території міста Вишневе, за адресою вул. Європейська 23. Клініка є приватною.

Клініка «Ветеринарна допомога» надає такі види ветеринарних послуг:

- консультація ветеринарного лікаря;
- терапевтична та хірургічна допомога;
- профілактична вакцинація усіх видів домашніх тварин;
- лабораторна діагностика;
- дегельмінтизація;
- виїзд ветеринарного лікаря на виклик;
- послуги грумера;
- ультразвукова чистка зубного каменю;
- роздрібна торгівля ветеринарними та сунутніми препаратами.

Ветеринарна клініка працює щоденно без перерви та вихідних з 10:00 до 20:00 години.

Клініка була організована Лисовською Іриною Валеріївною, яка є керівником та головним лікарем даної клініки.

Лікувально-профілактичні та діагностичні заходи в клініці здійснюються штатним ветеринарним персоналом, що складається з двох лікарів ветеринарної медицини та двох фельдшерів.

Основними видами тварин, що обслуговуються спеціалістами клініки, є дрібні та екзотичні тварини (собаки, коти, кролі, тхори, папуги, гризуни).

Ветеринарна клініка розташована в окремій будівлі і має такі виробничі приміщення:

а) ординаторська, де знаходяться: диван, письмовий стіл, книжкова шафа з великою кількістю книг з ветеринарної медицини, сейф.

б) приміщення для очікування відвідувачів, зі своїми тваринами (обладнане лавками і кріслами);

в) приміщення для прийому тварин (є дві кушетки для проведення клінічного обстеження тварин, один робочий стіл для письмових робіт, 2 шафи для зберігання медикаментів, які використовуються для лікування тварин, холодильник для зберігання біопрепаратів і медикаментів, що мають обмежений термін зберігання);

г) операційна (хірургічний операційний стіл; стіл, на якому розташовуються бікси з перев'язочним матеріалом, розчини антисептиків тощо; стіл для висушування вимитих інструментів, безтіньова лампа, автоклав для стерилізації хірургічного інструментарію, скляна шафа для зберігання шовного матеріалу, сечових катетерів, гумових рукавичок, лез і т. д., кушетка для тварин, кварцова лампа типу УГД-2 для стерилізації приміщення;

д) туалет;

е) комора для зберігання медикаментів та перев'язувальних матеріалів;

ж) кухня для обслуговуючого персоналу: мікрохвильова піч, кухонний стіл, кухонний посуд, підвісна шафа.

Для здійснення ветеринарної діяльності клініка повністю забезпечена необхідним інструментарієм та обладнанням, а також необхідною кількістю медикаментів. Працівники клініки забезпечені спец. одягом (халати та шапочки, гумові рукавички та ін.).

Ветеринарна документація, яка ведеться в клініці «Ветеринарна допомога»:

1. Журнали ветеринарного обліку (форми № 1-вет, 2-вет) ведуться відповідно до діючої Інструкції; документи ветеринарної звітності, що подаються у ветеринарні установи вищого рівня.

2. Акти про проведені вакцинації.

3. Правила внутрішнього розпорядку та посадові інструкції.

4. Оформлення міжнародних ветеринарних паспортів для тварин.

5. Листування з різними установами, організаціями та громадянами.

6. Журнал обліку кварцування приміщень.
7. Журнал обліку результатів лабораторних досліджень.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Прогнозування життєздатності новонароджених кошенят за допомогою різних методів оцінки

До дослідження планувалося залучити 75 кошенят, народжених від 21 кішки. Шестеро кошенят народилися мертвими, що становить 8% від усієї кількості новонароджених, які брали участь у дослідженні (Рис.3.1).

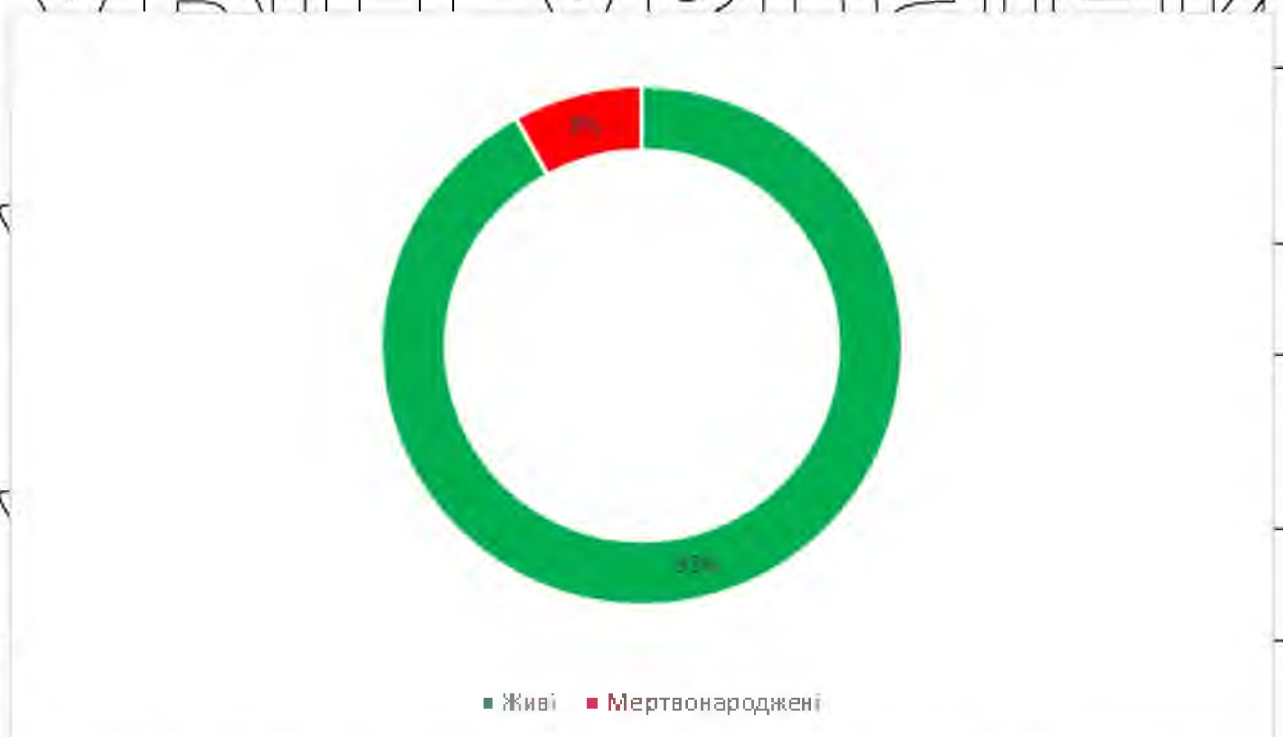


Рис. 3.1. Відсоткове співвідношення живих кошенят до мертвонароджених

Двоє кошенят народилися з вадами розвитку: із них одне кошеня мало вовчу пашу (додаток В.1), а інше народилося з атрезією ануса (додаток В.2)

Обидва кошеняти померли протягом першого тижня від моменту народження.

Таким чином, відсоток кошенят народжених із вадами розвитку сягає 3% (Рис.

3.2)

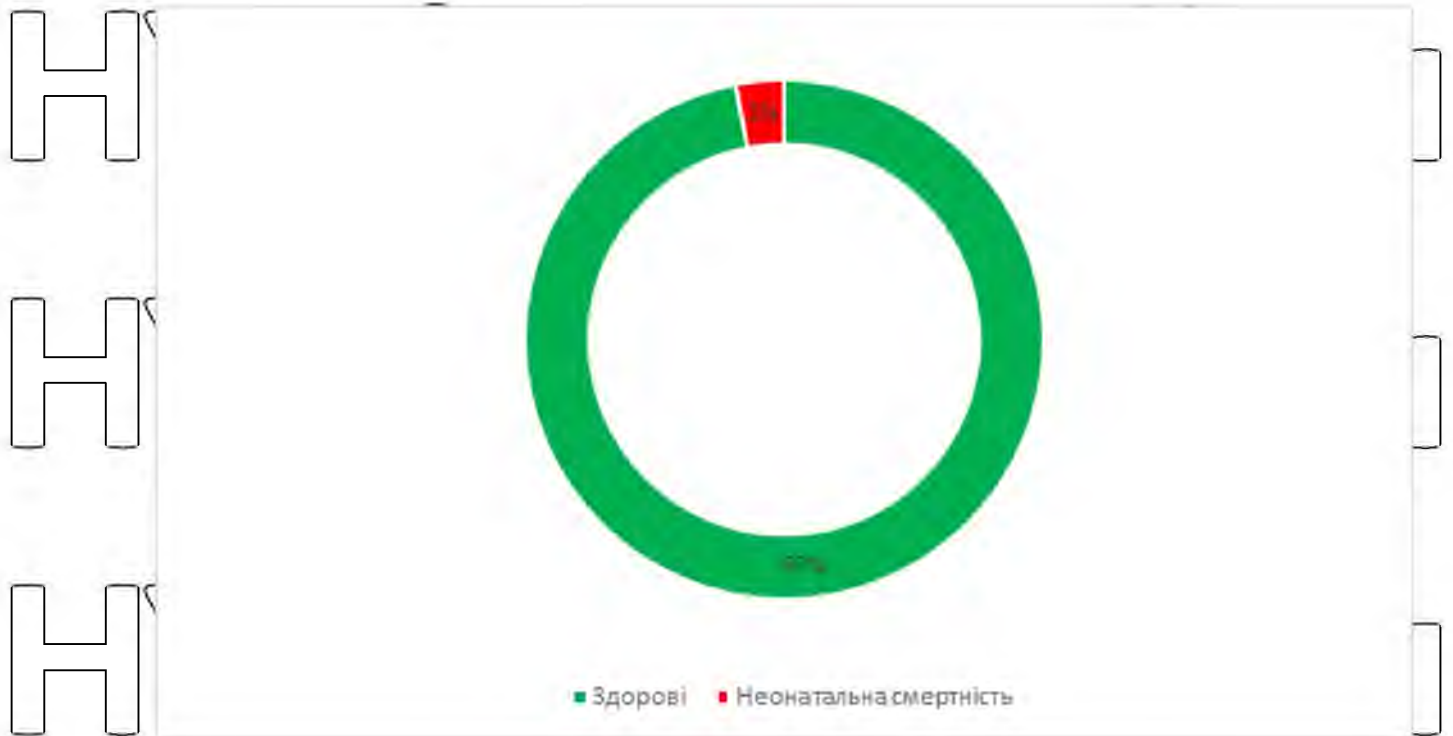


Рис. 3.2. Відсоткове співвідношення візуально здорових кошенят до кошенят з вродженими вадами розвитку

Протягом усього неонатального періоду (14 днів), загинуло 9 кошенят. Таким чином відсоток неонатальної смертності становить 13%.

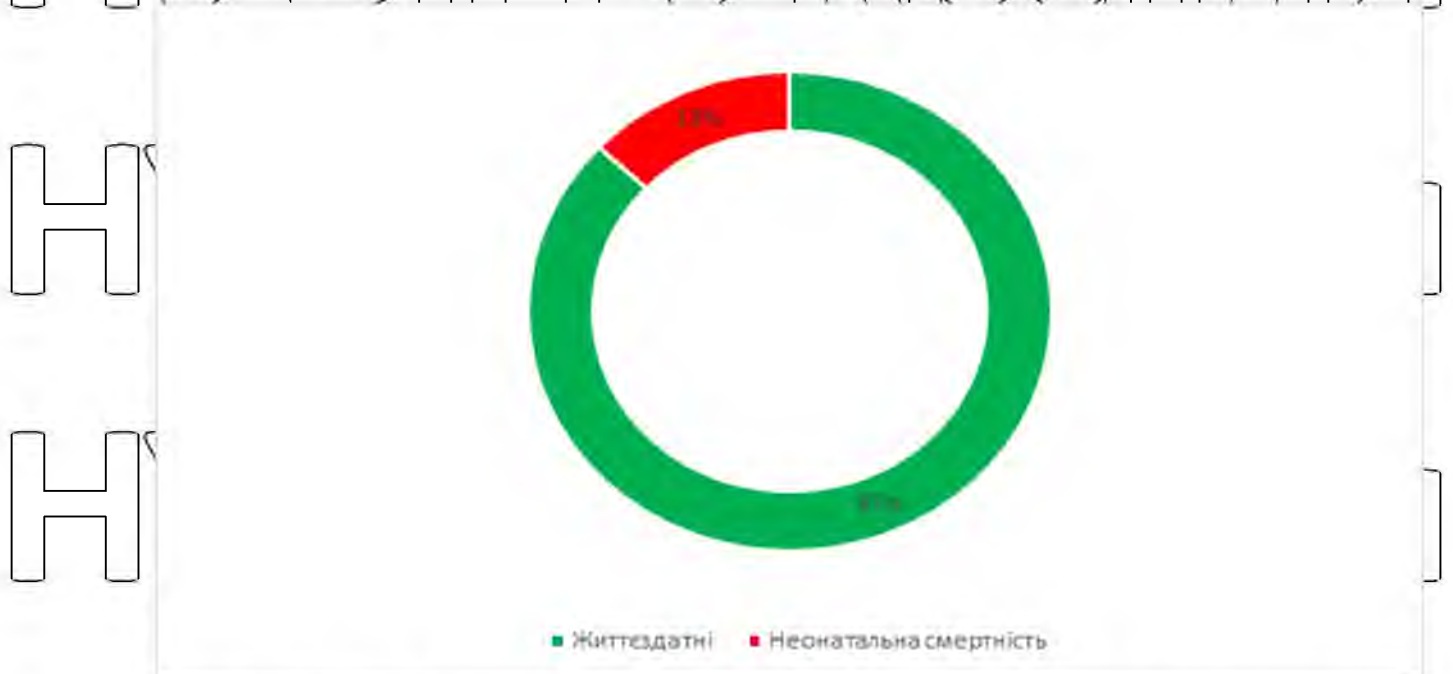


Рис. 3.3. Відсоткове співвідношення життєздатних кошенят до кошенят що померли протягом неонатального періоду

Під час дослідження новонароджених кошенят було поділено на групи відповідно до використовуваного методу оцінки життєздатності. Таким чином було виділено 5 груп, до кожної з яких увійшло по 15 кошенят. Кожному новонародженому кошеняті методом рандомізації було присвоєно код, в якому зашифровано номер групи за методом оцінки (група 1 - метод візуальної оцінки, група 2 - оцінка за шкалою Апгар, група 3 - оцінка за ступенем фізичного розвитку, група 4 - оцінка за фізіологічними показниками, група 5 - оцінка за наявністю рефлексу ссання) та його порядковий номер у цій групі. Наприклад: код Г1.К1 відповідає кошеняті з 1 групи з порядковим номером 1.

Група 1. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят візуальним методом.

Табл. 3.1.

Результати візуальної оцінки життєздатності новонароджених кошенят

Код новонародженого	Загальний стан	Наявність вроджених аномалій
Г1.К1	Задовільний	Не виявлено
Г1.К2	Задовільний	Не виявлено
Г1.К3	Мертвонароджене кошеня	Не виявлено
Г1.К4	Мертвонароджене кошеня	Не виявлено ○○
Г1.К5	Задовільний	Не виявлено
Г1.К6	Задовільний	Не виявлено
Г1.К7	Задовільний	Не виявлено
Г1.К8	Задовільний	Не виявлено
Г1.К9	Задовільний	Не виявлено
Г1.К10	Задовільний	Не виявлено
Г1.К11	Задовільний	Не виявлено
Г1.К12	Задовільний	Не виявлено
Г1.К13	Задовільний	Не виявлено
Г1.К14	Задовільний	Не виявлено
Г1.К15	Задовільний	Не виявлено

Усі кошенята, окрім кошенят із порядковим номером Г1.К3 та Г1.К4, народилися живими, їх загальний стан задовільний:

- дихання: наявне, часте

НУБІП України

- шкірні покриви: вологі, рожевого кольору
- голова: правильної форми
- язик: вологий, без напярвань

- блювота: відсутня

НУБІП України

- анальний отвір і сечовидільний канал: сформовані нормально
- живіт: симетричний
- пупковий канатик і пупок: нормальної будови

- тіло: пропорційне, набряки відсутні

Видимих вроджених вад розвитку не виявлено.

НУБІП України

Кошеня із порядковим номером Г1.К3:

- дихання: відсутнє
- шкірні покриви: вологі, бліді

- голова: правильної форми

НУБІП України

- язик: синюшний
- анальний отвір і сечовидільний канал: сформовані нормально
- пупковий канатик і пупок: нормальної будови

- живіт: симетричний

- тіло: пропорційне, набряки відсутні

НУБІП України

Видимих вроджених вад розвитку не виявлено.

Вірогідна причина загибелі – гіпоксія новонародженого.

Кошеня із порядковим номером Г1.К4:

- дихання: відсутнє

НУБІП України

- шкірні покриви: вологі, бліді
- голова: правильної форми
- язик: синюшний

- анальний отвір і сечовидільний канал: сформовані нормально

НУБІП України

- пупковий канатик і пупок: нормальної будови
- живіт: симетричний

- тіло пропорційне, є набряк задньої правої кінцівки, окрім того вона має синьо-червоний колір (додаток В.3).
Видимих вроджених вад розвитку не виявлено.

Вірогідна причина загибелі – зупинка плода в родових шляхах внаслідок згинання тазової кінцівки у тазостегновому суглобі.

Беручи до уваги дані, отримані методом візуальної оцінки життєздатності, робимо припущення, що всі кошенята мають достатні шанси на виживання.

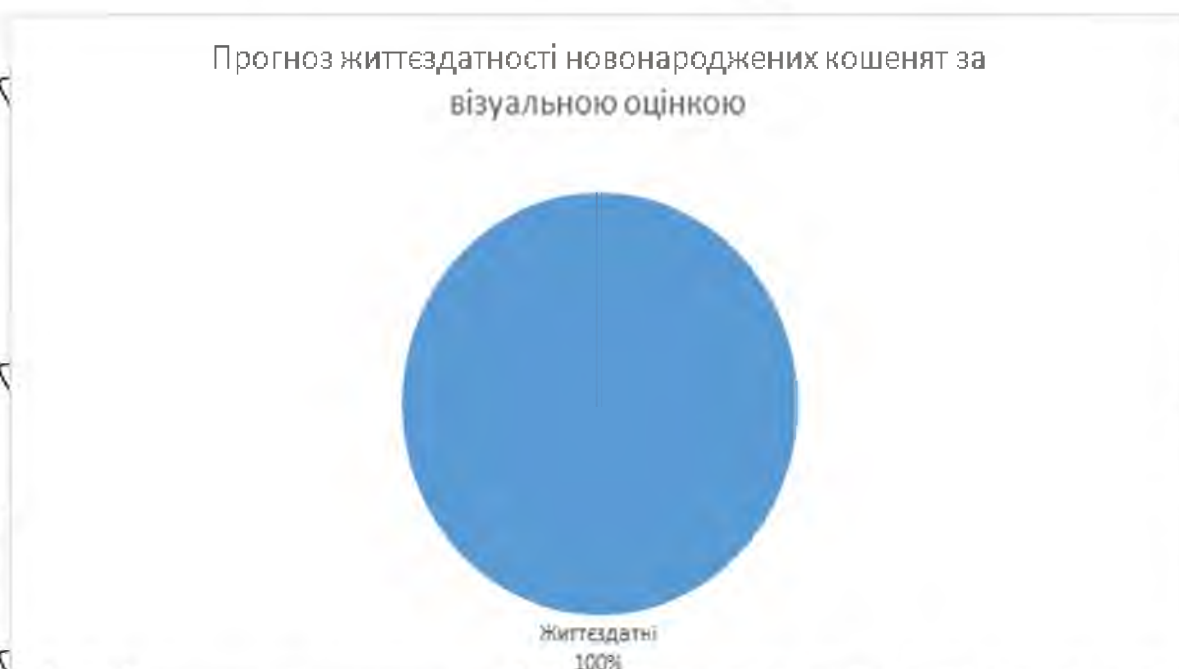


Рис. 3.4 Прогноз життєздатності новонароджених кошенят за візуальною оцінкою

Як видно з Рис. 3.4, за результатами візуальної оцінки новонароджених кошенят можна зробити узагальнення, що всі 100% народжених живими кошенят є життєздатними.

Група 2. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за шкалою Апгар Г2.К1:

- серцебиття: 215 уд/хв;

- рухливість: активні спонтанні рухи;

- рефлексорна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка вокалізація;

НУВІП УКРАЇНИ

- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 8 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має високу життєздатність.

Г2.К2:
НУВІП УКРАЇНИ

- серцебиття: 225 уд/хв;
- рухливість: активні спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, сильна вокалізація;

НУВІП УКРАЇНИ

- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 10 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має дуже високу життєздатність.

Г2.К3:
НУВІП УКРАЇНИ

- серцебиття: 185 уд/хв;
- рухливість: слабкі спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка

вокалізація;

НУВІП УКРАЇНИ

- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: бліда;

Оцінка за шкалою Апгар становить 6 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має шанси вижити.

Г2.К4:
НУВІП УКРАЇНИ

- серцебиття: 218 уд/хв;
- рухливість: активні спонтанні рухи;

- Рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, сильна

вокалізація;

НУВІП УКРАЇНИ

- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 9 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має дуже високу життєздатність.

G2.K5:

- серцебиття: 175 уд/хв;
- рухливість: слабкі спонтанні рухи;
- рефлекторна подразливість: відсутні спроби перевернутися на живіт;
- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: бліда;

Оцінка за шкалою Апгар становить 4 бали. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має сумнівні шанси на виживання.

G2.K6:

- серцебиття: 221 уд/хв;
- рухливість: слабкі спонтанні рухи;
- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка вокалізація;
- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 8 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має високу життєздатність.

G2.K7:

- серцебиття: відсутнє;
- рухливість: відсутня;
- рефлекторна подразливість: відсутня;
- ЧДР: відсутні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: цианотична;

Оцінка за шкалою Апгар становить 0 балів. Кошеня народилось мертвим.

Вірогідна причина смерті - асфіксія.

G2.K8:

- серцебиття: 175 уд/хв;
- рухливість: слабкі спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: відсутні спроби перевернутися на живіт;
 - ЧДР: наявні;
 колір непігментованих ділянок шкіри: біліда;

Оцінка за шкалою Апгар становить 4 бали. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має сумнівні шанси на виживання. Окрім того, в даного кошеняти наявна вроджена вада розвитку – атрезія ануса, що без оперативного втручання зводить шанси на виживання до нульових.

Г2.К9:

- серцебиття: 228 уд/хв;

- рухливість: активні спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка вокалізація;

- ЧДР: наявні;

колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 9 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має дуже високу життєздатність.

Г2.К10:

- серцебиття: 189 уд/хв;

- рухливість: активні спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка вокалізація;

- ЧДР: наявні;

- колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 8 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має високу життєздатність.

Г2.К11:

- серцебиття: 193 уд/хв;

- рухливість: слабкі спонтанні рухи;

- рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка вокалізація;

- ЧДР: наявні;
 - колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;
 Оцінка за шкалою Апгар становить 7 балів. Це дозволяє зробити припущення,
 що дане кошеня має високу життєздатність.

Г2.K12:
 - серцебиття: 227 уд/хв;
 - рухливість: активні спонтанні рухи;
 - рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, сильна
 вокалізація;

- ЧДР: наявні;
 - колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;
 Оцінка за шкалою Апгар становить 10 балів. Це дозволяє зробити припущення,
 що дане кошеня має найвищу життєздатність.

Г2.K13:
 - серцебиття: 198 уд/хв;
 - рухливість: слабкі спонтанні рухи;
 - рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка
 вокалізація;

- ЧДР: наявні;
 - колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;
 Оцінка за шкалою Апгар становить 7 балів. Це дозволяє зробити припущення,
 що дане кошеня має високу життєздатність.

Г2.K14:
 - серцебиття: 223 уд/хв;
 - рухливість: активні спонтанні рухи;
 - рефлекторна подразливість: спроби перевернутися на живіт, слабка
 вокалізація;

- ЧДР: наявні;
 - колір непігментованих ділянок шкіри: рожева;

Оцінка за шкалою Апгар становить 9 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має дуже високу життєздатність.

Г2.К15:

- серцебиття: 181 уд/хв;
- рухливість: слабкі спонтанні рухи;
- рефлекторна подразливість: відсутні спроби перевернутися на живіт;
- ЧДР: наявні;
- колір непігментованих ділянок шкіри: бліда;

Оцінка за шкалою Апгар становить 5 балів. Це дозволяє зробити припущення, що дане кошеня має шанси вижити.

Відповідні значення переведені у бали за шкалою Апгар і наведені у таблиці 3.2

Табл. 3.2

Результати оцінки життєздатності новонароджених кошенят за шкалою Апгар (в балах від 0 до 2)

Код новонародженого	Серцебиття	Рухливість	Рефлекторна подразливість	Частота дихальних рухів	Колір непігментованих ділянок шкіри	Всього
Г2.К1	1	2	1	2	2	8
Г2.К2	2	2	2	2	3	10
Г2.К3	1	1	1	2	1	6
Г2.К4	1	2	2	2	2	9
Г2.К5	0	1	0	2	1	4
Г2.К6	2	1	1	2	2	8
Г2.К7	0	0	0	0	0	0
Г2.К8	0	1	0	2	1	4
Г2.К9	2	2	1	2	2	9
Г2.К10	1	2	1	2	2	8
Г2.К11	1	1	1	2	2	7
Г2.К12	2	2	2	2	2	10
Г2.К13	1	1	1	2	2	7
Г2.К14	2	2	1	2	2	9
Г2.К15	1	1	0	2	1	5



Рис. 3.5 Прогноз життєздатності новонароджених кошенят за шкалою Апгар

Отже, як ми бачимо, з Рис. 3.5, 36% новонароджених кошенят мають дуже високу життєздатність, 36% - високу життєздатність, середню життєздатність мають 14% новонароджених, сумнівну - 14% новонароджених.

Група 3. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку

Виходячи з того що, середня маса тіла необхідна для виживання новонародженому кошеняті становить 100-110 грам, то за показником маси тіла життєздатними будуть усі кошенята за винятком номерів Г3.К4 і Г3.К13.

За показником довжини тіла, який має в середньому становити 9-12 см, життєздатними будуть усі кошенята.

За показником якості шерстного покриву, усі кошенята будуть життєздатними оскільки у всіх особин він має задовільний стан.

НУБІП України

Табл. 3.3

Результати оцінки життєздатності новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку

Код новонародженого	Маса тіла, г	Довжина тіла, см	Якість шерстного покриву
ГЗ.К1	108	14	Задовільна
ГЗ.К2	98	12	Задовільна
ГЗ.К3	99	12	Задовільна
ГЗ.К4	86	9	Задовільна
ГЗ.К5	105	13	Задовільна
ГЗ.К6	111	13	Задовільна
ГЗ.К7	101	12	Задовільна
ГЗ.К8	93	10	Задовільна
ГЗ.К9	95	11	Задовільна
ГЗ.К10	98	14	Задовільна
ГЗ.К11	105	13	Задовільна
ГЗ.К12	104	13	Задовільна
ГЗ.К13	89	10	Задовільна
ГЗ.К14	91	11	Задовільна
ГЗ.К15	100	12	Задовільна

Виходячи із даних, наведених у таблиці (Табл. 3.3), з-поміж усіх кошенят виділяються ГЗ.К4 і ГЗ.К13, оскільки вони мають найменшу масу і довжину тіла. Можна зробити припущення, що вони є найменш життєздатними.

В свою чергу, кошенята ГЗ.К1, ГЗ.К5, ГЗ.К6, ГЗ.К7, ГЗ.К11, ГЗ.К12, ГЗ.К15 мають найбільшу життєздатність.

Кошенята ГЗ.К8 та ГЗ.К14 були мертвонародженими. Причина їх смерті невідома. Згідно із замірами, їхня потенційна життєздатність оцінювалась як невисока.

Показники усіх інших кошенят перебувають в середніх значеннях за шкалою маси тіла та шкалою довжини тіла, тому їх життєздатність можна оцінити як достатню.

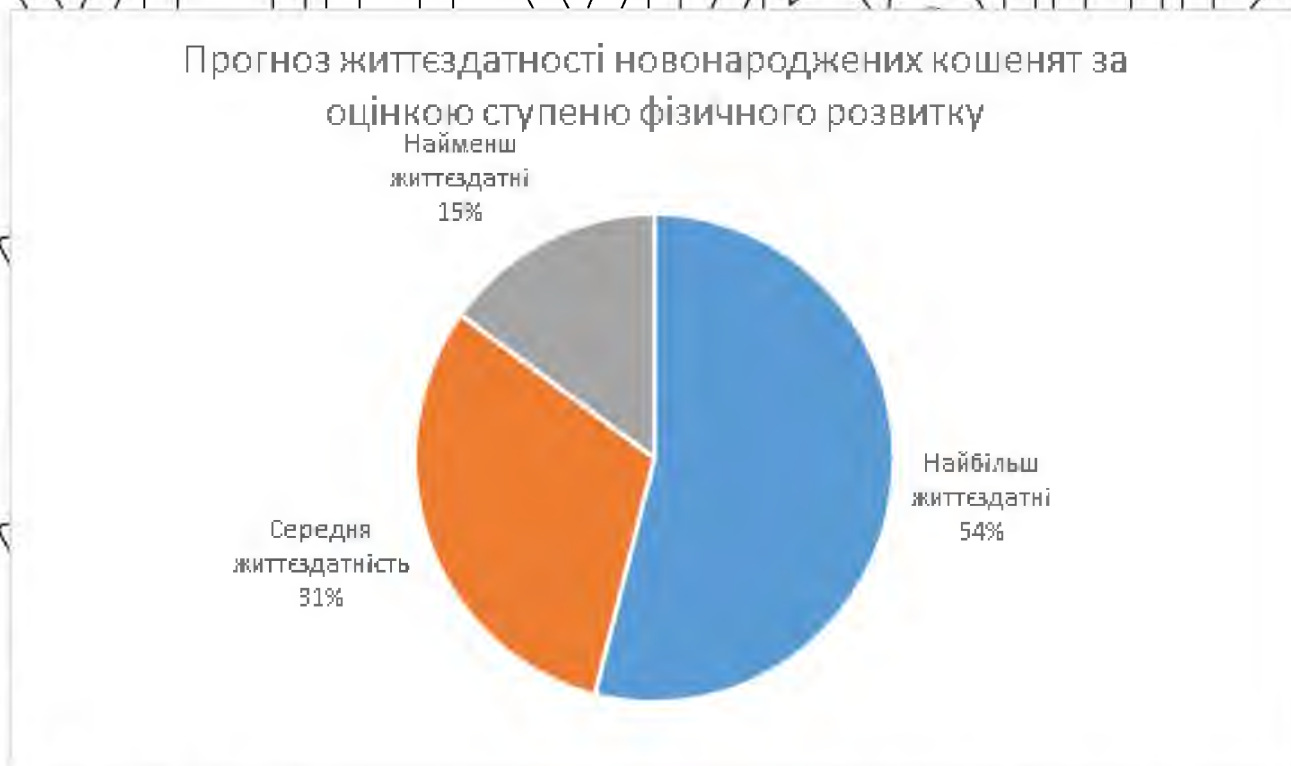


Рис. 3.6 Прогноз життєздатності новонароджених кошенят за оцінкою ступеню фізичного розвитку

Згідно Рис. 3.6 найбільш життєздатними є 54% новонароджених кошенят, 31% мають середню життєздатність, решта, 15%, оцінені як найменш життєздатні.

Група 4. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за фізіологічними показниками

Виходячи з того що, середня температура тіла новонародженого кошеняти становить 35,6-37,8 °С то за показником температури тіла будуть життєздатними усі кошенята окрім Г4.К4 та Г4.К11.

Середнє значення пульсу становить 220 ударів в хвилину, а стже за показниками пульсу сумнівну життєздатність мають кошенята Г4.К3, Г4.К4, Г4.К7, Г4.К8, Г4.К11.

Кількість дихальних рухів в нормі становить 15-35 ударів за хвилину. Виходячи із цих даних усі кошенята окрім Г4.К15 перебувають в задовільному стані.

Кошеня Г4.К14 народилося мертвим. Причиною його загибелі були затяжні роди у кішки через затримку попереднього плода у родових шляхах. Провести оцінку життєздатності даного кошеняти за цим методом неможливо.

Табл. 3.4

Результати оцінки життєздатності новонароджених кошенят за фізіологічними показниками

Код новонародженого	Температура тіла, °С	Пульс, уд/хв	Кількість дихальних рухів, рухів/хв
Г4.К1	37,2	221	34
Г4.К2	37,5	225	35
Г4.К3	36,8	219	32
Г4.К4	35,4	191	20
Г4.К5	37,7	226	34
Г4.К6	37,4	222	32
Г4.К7	36,1	200	31
Г4.К8	37,3	215	29
Г4.К9	37,5	220	33
Г4.К10	37,8	228	35
Г4.К11	35,5	186	16
Г4.К12	37,4	227	30
Г4.К13	37,6	224	31
Г4.К14	-	-	-
Г4.К15	37,6	224	36

Виходячи із даних, наведених у таблиці (Табл.3.4), найменші шанси на виживання мають кошенята Г4.К4, Г4.К7, Г4.К11. Шанси на виживання решти кошенят є достатніми.

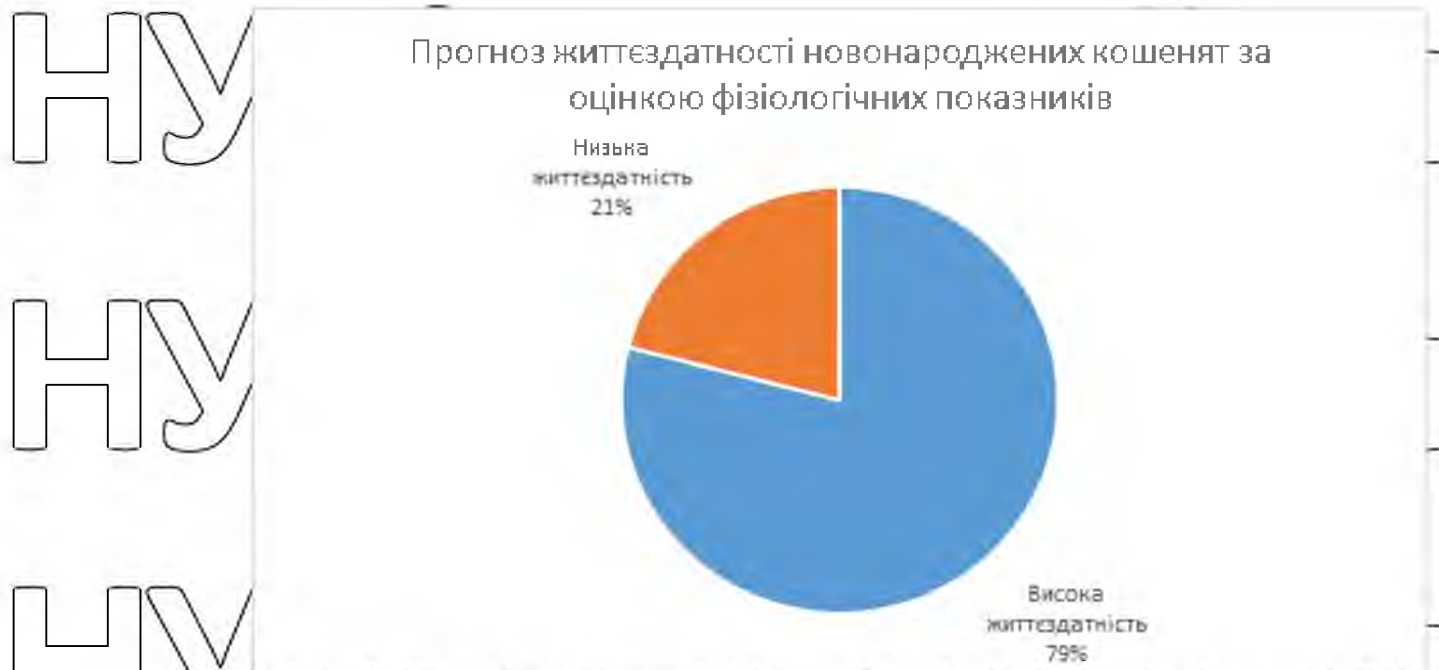


Рис. 3.7 Прогноз життєздатності новонароджених кошенят за оцінкою фізіологічних показників

Виходячи з даних, наведених у Рис. 3.7, ми бачимо, що високу життєздатність мають 79% досліджуваних новонароджених кошенят, усі інші 21%, мають низьку життєздатність.

Група 5. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за наявністю рефлексу ссання

Виходячи з того що, в нормі рефлекс ссання вважається достатнім якщо кошеня щільно присмоктується до соска матері, а також має високу інтенсивність смоктальних рухів, то всі кошенята крім Г5.К6 та Г5.К13 (Табл. 3.5) мають достатні шанси на виживання.

Табл. 3.5

Результати оцінки життєздатності новонароджених кошенят за наявністю рефлексу ссання

Код новонародженого	Наявність рефлексу ссання	Інтенсивність смоктальних рухів	Щільність присмоктування
Г5.К1	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К2	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно

Г5.К3	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К4	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К5	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К6	Наявний	Знижена	Не може присмоктуватися
Г5.К7	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К8	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К9	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К10	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К11	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К12	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К13	Відсутній	Знижена	Не присмоктується
Г5.К14	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно
Г5.К15	Наявний	Інтенсивна	Присмоктується до соска щільно

Кошеня Г5.К6 має вроджену ваду розвитку - вовчу пащу, що перешкоджає можливості в повній мірі проявити рефлекс сання.

Щодо кошеняти Г5.К13 – за невідомих причин у нього повністю відсутній рефлекс сання.

НУБІП України

НУБІП України

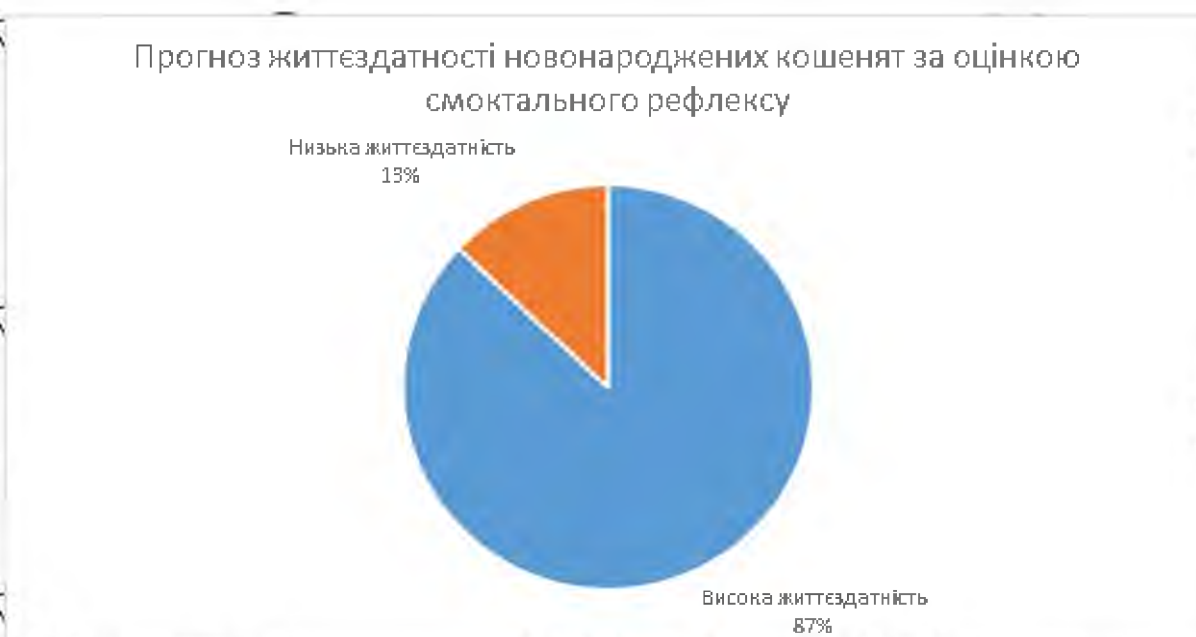


Рис. 3.8 Прогноз життєздатності новонароджених кошенят за оцінкою рефлексу ссання

За даними, відображеними на Рис. 3.8, високу життєздатність мають 87%

новонароджених, а низьку життєздатність – 13%.

3.2. Перевірка точності прогнозу отриманого від методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят

Група 1. Перевірка прогнозу життєздатності новонароджених кошенят за візуальним методом оцінки

В результаті проведеної оцінки життєздатності візуальним методом було зроблено наступний прогноз: всі кошенята що народилися є життєздатними (Табл.3.1).

Кошенята Г1.К3 та Г1.К4 виключені з дослідження, оскільки були мертвонародженими. Прогноз щодо життєздатності був зроблений для 13 кошенят із дослідної групи Г1.

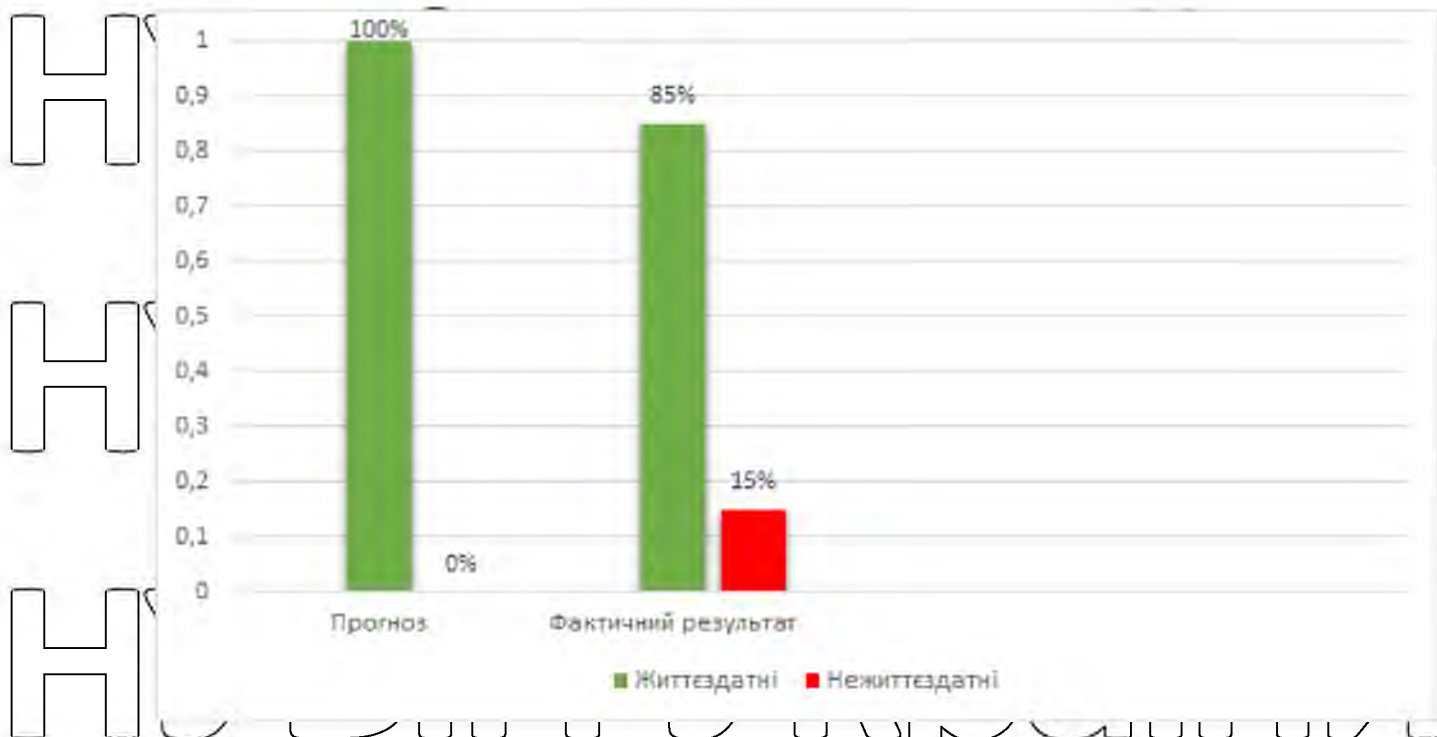


Рис. 3.9 Порівняння прогнозу життєздатності новонароджених

кошенят оцінених візуально із фактичними показниками життєздатності на кінець неонатального періоду

За прогнозом зробленим після візуальної оцінки, життєздатними мали бути усі кошенята. Проте, протягом неонатального періоду загинули двоє кошенят, що були здорові за візуальною оцінкою, в живих залишилось 85% досліджуваних кошенят

Група 2. Перевірка прогнозу життєздатності новонароджених кошенят за шкалою Апгар

В результаті проведеної оцінки життєздатності за шкалою Апгар було зроблено наступний прогноз: 12 кошенят визнані як життєздатні. Кошенята Г2.К5 та Г2.К8 були визнані як сумнівно життєздатні (Табл.3.2).

Кошеня Г2.К7 виключене з дослідження, оскільки було мертвонародженим. Прогноз щодо життєздатності був зроблений для 14 кошенят із дослідної групи Г2.

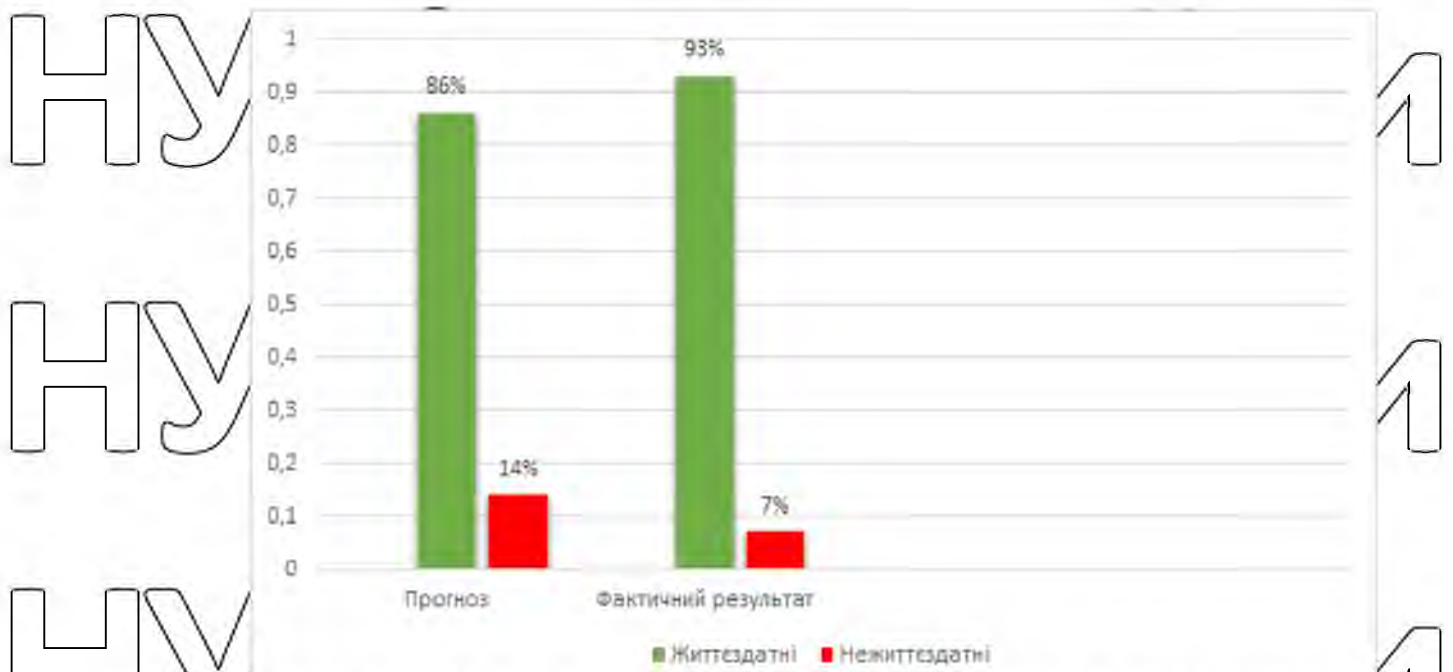


Рис. 3.10 Порівняння прогнозу життєздатності новонароджених кошенят оцінених за шкалою Апгар із фактичними показниками на кінець неонатального періоду

За прогнозом зробленим після оцінки кошенят за шкалою Апгар, 86% новонароджених кошенят мали вижити, а 14% загинули, натомість вижило 93%, а загинуло лише 7%.

Група 3. Перевірка прогнозу життєздатності новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку

В результаті проведеної оцінки життєздатності за ступенем фізичного розвитку було зроблено наступний прогноз: 11 кошенят визнані як життєздатні.

Кошенята Г3.К4 та Г3. К13 були визнані як сумнівно життєздатні (Табл.3.3).

Кошенята Г3.К8 та Г3.К14 виключені з дослідження, оскільки були мертвонародженими. Прогноз щодо життєздатності був зроблений для 13 кошенят із дослідної групи Г3.

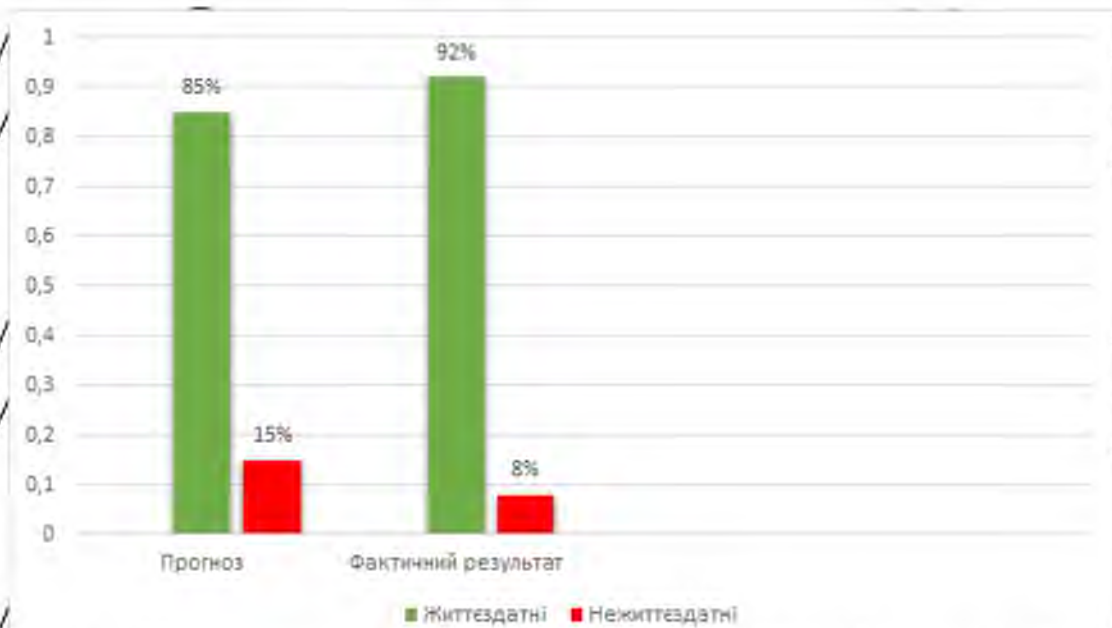


Рис. 3.11 Порівняння прогнозу життєздатності новонароджених кошенят оцінених за ступенем фізичного розвитку із фактичними показниками на кінець неонатального періоду

За прогнозом, зробленим після оцінки кошенят за ступенем фізичного розвитку, 85% кошенят було визнано життєздатними, а 15% мали б загинути через не достатній рівень фізичного розвитку. Однак, вижило 92% кошенят, а єдине кошеня яке загинуло, було віднесено до категорії найбільш життєздатних.

Група 4. Перевірка прогнозу життєздатності новонароджених кошенят за фізіологічними показниками

В результаті проведеної оцінки життєздатності за фізіологічними показниками було зроблено наступний прогноз: 11 кошенят визнані як життєздатні. Кошенята Г4.К4 та Г4.К7 та Г4.К11 були визнані як сумнівно життєздатні (Табл 3.4).

Кошеня Г4.К14 виключене з дослідження, оскільки було мертвнонародженим. Прогноз щодо життєздатності був зроблений для 14 кошенят із дослідної групи Г4.

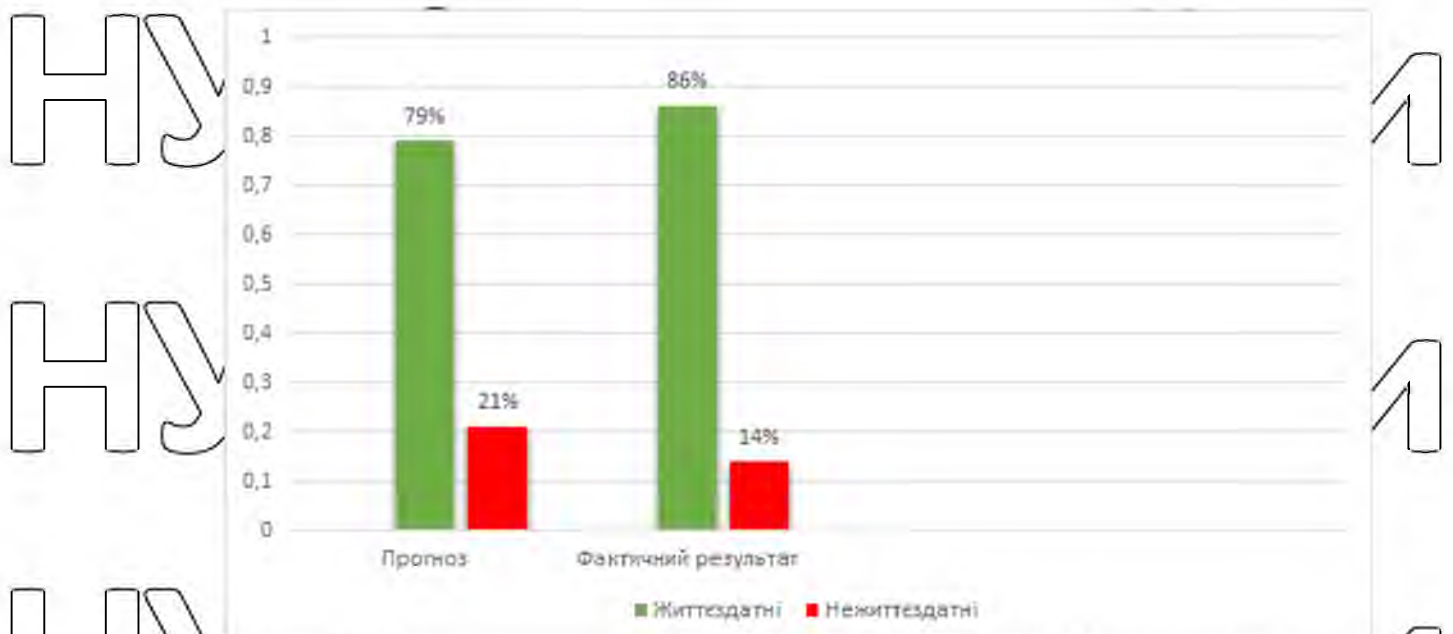


Рис. 3.12 Порівняння прогнозу життєздатності новонароджених кошенят оцінених за фізіологічними показниками із фактичними показниками на кінець неонатального періоду

За прогнозом зробленим після оцінки кошенят за фізіологічними показниками, вижити мало 79% кошенят, а 21% мало загинути. Проте, вижило 86%, а загинуло 14%.

Група 5. Перевірка прогнозу життєздатності новонароджених кошенят за рефлексом ссання

В результаті проведеної оцінки життєздатності за наявністю рефлексу ссання було зроблено наступний прогноз. 13 кошенят визнані як життєздатні. Кошенята Г5.К6 та Г5.К13 були визнані як сумнівно життєздатні (Табл.3.5).

Прогноз щодо життєздатності був зроблений для 15 кошенят із дослідної групи Г5.

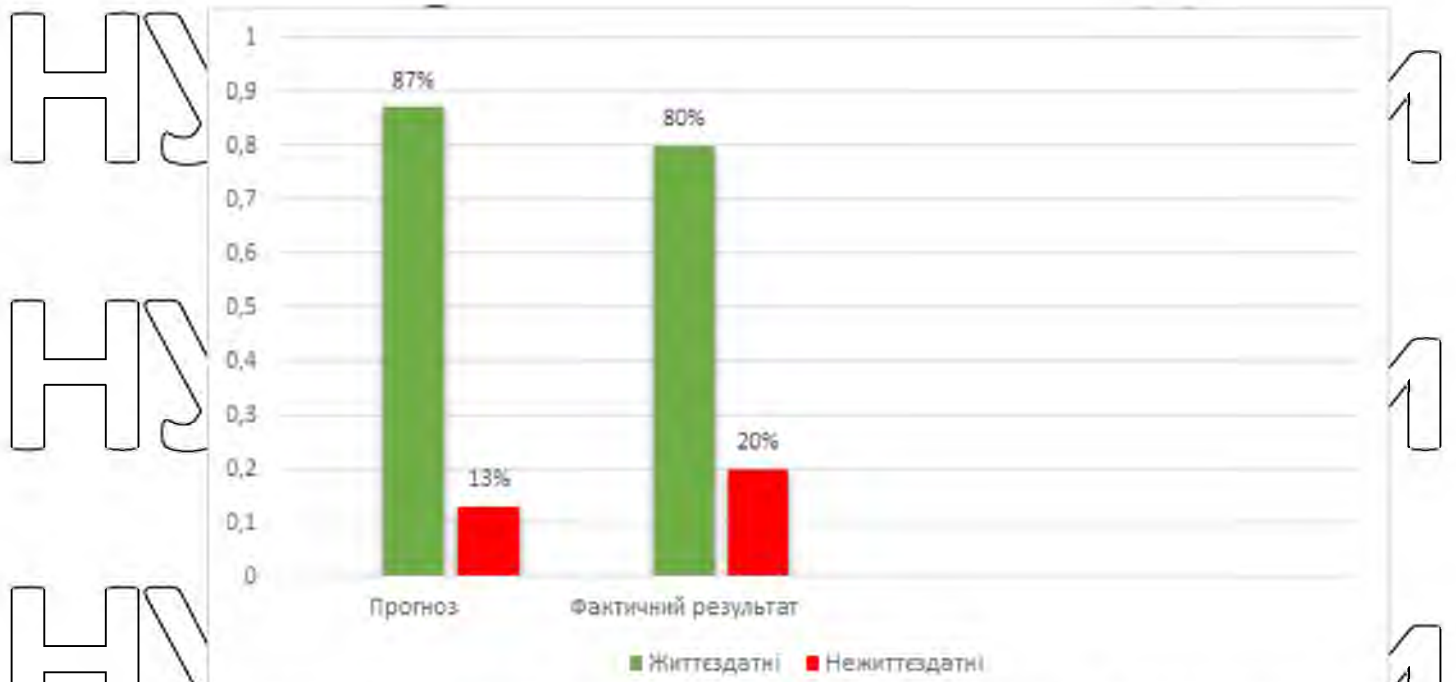


Рис. 3.13 Порівняння прогнозу життєздатності новонароджених кошенят оцінених за наявністю рефлексу ссання із фактичними показниками на кінець неонатального періоду

За прогнозом, зробленим в результаті оцінки новонароджених кошенят за наявністю рефлексу ссання, загинути мало 13%, а вижити – 87%. Проте, загинуло на одне кошеня більше, що становить 20%, відповідно вижило 80% кошенят.

РОЗДІЛ 4.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

До дослідження планувалося залучити 75 кошенят, народжених від 21 кішки. Проте, 6 кошенят народилися мертвими, що становило 8% від загальної кількості народжених кошенят. Відповідно, вони були виключені із дослідження, тож в дослідженні оцінювали життєздатність 69 кошенят.

Встановлення прогностичної точності методів оцінки життєздатності вимагало оцінювання кожного з новонароджених кошенят за певним методом, а потім – проведення контролю, який здійснювався наприкінці неонатального періоду.

Дані щодо точності кожного із методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят наведені у Табл. 4.1.

Табл. 4.1

Аналіз точності методів оцінки життєздатності новонароджених кошенят

Група	Кількість досліджуваних кошенят	Кількість кошенят, прогноз щодо життєздатності яких був точним	Кількість кошенят, прогноз щодо життєздатності яких був хіоним	Точність методу оцінки
Г1. Візуальний метод оцінки	13	11	2	85%
Г2. Оцінка за шкалою Апгар)	14	13	1	93%

Г3. Оцінка за ступенем фізичного розвитку	13	10	3	00	77%
Г4. Оцінка за фізіологіч ними показник ами	14	13	1	00	93%
Г5. Оцінка за рефлексо м, ссання	15	14	1	00	93%

Група 1. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят візуальним методом

Прогноз життєздатності за допомогою візуальної оцінки ставив у своєму фокусі оцінку новонародженого за такими критеріями, як: наявність дихання, стан шкірних покривів, форма голови, стан язика, відсутність чи наявність блювоти, пропорційність тіла, симетричність живота, наявність анального отвору та сечовидільного каналу, стан пупкового канатика та пупка, а також кошенята оглядалися на предмет наявності у них видимих аномалій розвитку.

За результатами оцінки було встановлено, що всі кошенята з першої групи не мають видимих відхилень, і, як наслідок, їхня життєздатність була відмічена як достатня.

Однак, після етапу перевірки, який здійснювався наприкінці неонатального періоду, з'ясувалося, що двоє кошенят - Г1.К6 та Г1.К13, прогноз щодо життєздатності яких був сприятливим, загинули. Визначити причину їх

смерті не вдалося, однак можна зробити висновок, що візуальна оцінка не є достатньою і повною підставою для ствердження що новонароджені кошенята є достатньо життєздатними.

Група 2. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за шкалою

Апгар

Оцінка життєздатності за допомогою шкали Апгар передбачає оцінювання новонародженого за такими критеріями, як: серцебиття, рухливість, рефлекторна подразливість, частота дихальних рухів, колір непігментованих ділянок шкіри.

За результатами оцінки було встановлено, що з другої групи кошенят найменш життєздатними були двоє, решта були оцінені як такі, що мають достатню життєздатність.

Неонатальний період не пережило лише одне кошеня - Г2.К8, що і було спрогнозовано за допомогою даного методу оцінки життєздатності. В кошеняти була виявлена вроджена вада розвитку - атрезія ануса. Це кошеня ми намагалися врятувати шляхом проведення оперативного втручання, однак під час операції кошеня загинуло.

Даний метод оцінки ми можемо віднести до такого, що має високий показник прогностичності, оскільки прогноз щодо життєздатності 13 із 14 досліджуваних кошенят виявився точним.

Одне з кошенят, життєздатність якого була оцінена як сумнівна, пережило неонатальний період. Дану неточність вимірювання можна пояснити скоріше певними випадковими факторами, що не можуть розглядатися як об'єктивний критерій точності вимірювання. В даному випадку про недостатність точності можна було б казати у разі, якщо б кошенята, які були оцінені як високо життєздатні, або достатньо життєздатні загинули. У нашому ж випадку, статистика говорить про надійність методу і точність прогнозу.

Група 3. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку

Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за ступенем фізичного розвитку, в своєму фокусі мала вимірювання маси тіла, довжини тіла та якості шерстного покриву.

За результатами оцінки було виявлено, що двоє з досліджуваних кошенят мають найнижчу життєздатність, решта ж кошенят мали або середню, або високу життєздатність.

Перевірка наприкінці неонатального періоду показала, що загинуло лише одне кошеня (ГЗ.К1), маса і довжина тіла якого були в межах норми і його життєздатність була відмічена як висока. Дане кошеня було єдиним у приплоді, а за статистикою 50% таких кошенят гинуть ще до відлучення [15]. В той час, як кошенята, які мали низьку масу та довжину тіла та чия життєздатність була під сумнівом - вижили. Відтак, даний спосіб оцінки життєздатності новонароджених кошенят не є достатньо надійним, оскільки прогноз щодо життєздатності був точним лише для 10 із 13 кошенят, що в порівнянні з іншими методами оцінки має найнижчу точність.

Можливо, даний метод не охоплював певної важливої характеристики, яка має бути включена для підтримання його прогностичної сили. Звичайно, ми говоримо про незначну статистичну похибку, але така похибка на невеликій вибірці (як в нашому випадку) набуває значних процентних значень на фоні генеральної сукупності.

Група 4. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за фізіологічними показниками

Оцінка життєздатності за фізіологічними показниками мала у своєму фокусі вимірювання температури тіла новонароджених, їх пульсу та кількості дихальних рухів.

За результатами оцінки було виявлено, що троє кошенят мають низьку життєздатність, а решта - оцінені як життєздатні.

Внаслідок перевірки було встановлено, що загинуло двоє із трьох новонароджених кошенят, чия життєздатність була оцінена як сумнівна. Отже, за даного методу оцінки прогноз життєздатності був точним для 13 із 14 досліджуваних кошенят. В даному випадку результат схожий на той, що був нами отриманий при оцінці за допомогою шкали Апгар, а саме - було спрогнозовано, що кошенят, які можуть загинути більше, аніж їх загинуло фактично.

Група 5. Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за наявністю рефлексу сання

Оцінка життєздатності новонароджених кошенят за наявністю рефлексу сання мала у своєму фокусі перевірку наявності рефлексу сання, вимірювання інтенсивності смоктальних рухів та щільність присмоктування до молочної залози.

За результатами оцінки було виявлено, що двоє кошенят мають низьку життєздатність, а решта кошенят визначена як достатньо життєздатні.

В ході перевірки було встановлено, що загинуло троє кошенят - на одного більше за прогнозовану кількість. Перше кошеня (Г5.К6) - мало вроджену ваду розвитку, а саме "вовчу пащу", через яку воно не могло в достатній мірі присмоктагися до молочної залози, хоча проявляло рефлекс сання. Друге кошеня (Г5.К13) не проявляло активності в напрямку задоволення потреби в їжі. Третє кошеня (Г5.К10) належало до групи життєздатних кошенят, однак загинуло.

Даний метод, є в достатній мірі прогностичним, оскільки прогноз щодо життєздатності лише 1 з 15 кошенят виявився хибним.

НУБІП України

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Найвищою точністю оцінки життєздатності новонароджених кошенят володіють такі методи:

- за шкалою Апгар;
 - за фізіологічними показниками (частота пульсу, частота дихальних рухів);
 - за наявністю та проявом рефлексу ссання;
- за кожним з цих методів точність становить 93%.

2. Точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят візуальним методом становить 85%. Що, в порівнянні з іншими методами оцінки життєздатності, є не високим показником.

3. Точність методу оцінки життєздатності новонароджених кошенят за рівнем фізичного розвитку становить 77%, і є найнижчим показником точності серед інших методів оцінки життєздатності із тих, що були нами досліджені.

Пропозиції

Для оцінки життєздатності новонароджених кошенят найкраще комбінувати наступні методи:

- вимірювання температури тіла;
- вимірювання частоти пульсу і дихання;
- проводити визначення стану новонароджених за шкалою Апгар;
- оцінювати рефлекс ссання.

Перспективи подальших досліджень – перевірка достовірності та точності комплексної оцінки життєздатності новонароджених кошенят за вимірюванням температури тіла, вимірюванням частоти пульсу і дихання, визначенням стану новонароджених за шкалою Апгар та оцінкою рефлексу ссання.

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення собак і котів: навчальний посібник/ В. М. Лакатош – Київ : ФОП Ямчинський О. В., 2020. – 301 с.

2. Аномалії в розвитку кошек [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://arts-family.ru/anomalii.html>

3. Болезни кошек и собак: справ.: пер. с англ. / Ларри Патрик Тилли, Френсис Смит: под ред. Е.П. Копенкина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – с.140 – 141.

4. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. / За редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006 – с. 340–341.

5. Вроджені вади розвитку [Електронний ресурс] / – Режим доступу до ресурсу: https://vue.gov.ua/Вроджені_вади_розвитку

6. Інбридинг кошек [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://egida.by/wiki/80-1-0-1865>

7. Інбридинг – что нужно об этом знать [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://caticat.ru/otvet-na-kommentarii/inbriding.html>

8. Какая температура должна быть у кошки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.purinaone.ru/cat/catmag/adoption-rescue/how-to-measure-the-temperature>.

9. КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ВОЗРАСТ КОТЕНКА [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://whiskas.ru/articles/kak-opredelit-voznrast-kotenka>

10. Как определить возраст котенка по внешним факторам [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://kinpet.ru/kak-opredelit-voznrast-kotenka-po-vneshnim-faktoram/#2-5>.

11. Кто такой «неонат» и чем он отличается от взрослых? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://k->

vet.ru/reproduction/neonatalogiya/kto-takoy-neonat-i-chem-on-otlichaetsya-ot-vzroslykh/.

12. ЛАСКА. Врожденная гидроцефалия у собак и кошек [Электронный ресурс] / ЛАСКА – Режим доступа до ресурсу:

<https://laskavet.ru/surgery/gidrocefalia-sobak-i-koshek/>

13. Малахова Н. А. Генетические и наследственно обусловленные болезни кошек / Н. А. Малахова, Н. В. Клейменова, А. П. Лишук // Медицинские,

социальные и философские аспекты здоровья человека в современном обществе: опыт междисциплинарных исследований. Коллективная

монография / Н. А. Малахова, Н. В. Клейменова, А. П. Лишук. – Орел-Санкт-Петербург, 2015. – С. 60–64.

14. Пороки развития-Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа до сайту: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пороки_развития

15. ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ СРЕДИ НОВОРОЖДЕННЫХ КОТЯТ [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

<http://alvaviva.com.ua/vyazki/159-smernost-kotyat.html>.

16. Психомоторика: словарь-справочник [Электронный ресурс]. – Режим доступа до сайту: <http://psychomotor.academic.ru/9077>

17. РАЗВИТИЕ КОТЯТ ПО НЕДЕЛЯМ И МЕСЯЦАМ. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://elite-british.by/razvitie-kotyat/>.

18. РАННЯ СМЕРТНІСТЬ КОШЕНЯТ (СИНДРОМ ЗГАСАЮЧОГО КОШЕНЯ) [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

<https://ukranimals.ru/veterinarija/17544-rannja-smernnist-koshenjat-sindrom-zgasajuchogo.html>.

19. Розвиток кошеняти від народження до дорослого віку [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

<https://www.royalcanin.com/ua/cats/kitten/kitten-development-from-birth-to-adulthood>.

20. Фелдмен Эдвард, Нелсон Ричард. Эндокринология и репродукция собак и кошек — Москва: Софион, 2008. — 1256 с.

21. Физиологические особенности новорожденных щенков и котят [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://vet-24.ru/publications/fziologicheskie-osobennosti-novorozhdennyh-shchenkov-i-kotyat>.

22. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин/Навчальний посібник. М. І. Харенко, С. П. Хойин, В. П. Кошовий, В. П. Пономаренко, В. Ю. Стефанік, О. Г. Стоцький, Т. В. Пиращенко, С. М. Чекаєв, А. Б. Лазоренко, І. Б. Вощенко, А. М. Харенко, Т. М. Данілова. – Суми: ВАТ «Сумська обласна друкарня», видавництво «Козацький вал», 2005. – 554 с.

23. Шпелелевич А. Волчья пасть у котёнка, щенка и заячьё губа: причины, лечение [Электронный ресурс] / Анна Шпелелевич – Режим доступа до ресурсу: <https://bri-hanna.com/pochemu-u-kota-vonjaet-iz-pasti/>

24. Шубин В. Атрезия ануса (Atresia Ani) [Электронный ресурс] / Валерий Шубин – Режим доступа до ресурсу: <http://balakovo-vet.ru/content/atreziya-anusa-atresia-ani>

25. Axelsson, Rebecca, 2019. APGAR score as a method for prediction of survival prognosis in newborn puppies and kittens. Second cycle, A2E. Uppsala: SLU, Dept. of Clinical Sciences, pp 8 – 9.

26. De Myer, D., 1977: Holoprosencephaly (Cyclopia–Arrhinencephaly). In Handbook of Clinical Neurology (Vinken, P. J. and Bruyn, G. W., ed.), North Holland Publ., Amsterdam 431–478.

27. Ekstrand, C. & Linde-Forsberg, C. (1994). Dystocia in the cat: A retrospective study of 155 cases. *Journal of Small Animal Practice*, 35(9), pp 459–464.

28. Fournier, A., Masson, M., Cobiere, E., Mila, H., Marian, C., Grellet, A. & Chastant-Mallard, S. (2017) Epidemiological analysis of reproductive performances and kitten mortality rates in 5,363 purebred queens of 45 different breeds and 28,065 kittens in France. *Reproduction in Domestic Animals*, 52, pp 153–157.

29. Gate, L., Rosset, E., Chalvet-Monfray, K., Buff, S. & Rault, D. N. (2011). Relationships between fetal biometry, maternal factors and birth weight of purebred domestic cat kittens. *Theriogenology*, 76(9), pp.1716–1722.

30. Gunn-Moore D. Breed-related disorders of cats / D. Gunn-Moore, C. Bessant, R. Malik. // *ISAP – 2008. – №49. – С. 167–168.*

31. Humphreys J. Letter: Dystocia in cats. // *Humphreys*, 1974. – 347 с.

32. Johnston, S. D., Root Kustritz, M. V. & Olson, P. S. (2001). *Canine and Feline Theriogenology*. 1st ed. Philadelphia, PA: Saunders. ISBN 978-0-7216-5607-6.

33. Kelley R.L. The effect of nutrition on feline reproduction. *Proceedings, Society for Theriogenology*, Columbus Ohio; 2003. pp. 354–361.

34. Kokich, V. G., Ngim, C. H., Siebert, J. R., Clarren, S. K., Cohen, M. M. Jr., 1982. Cyclopia: an anatomical and histologic study of two specimens. *Teratology*, 26,105—113.

35. Kustritz M. Clinical management of pregnancy in cats [Електронний ресурс] / Margaret Kustritz // *Theriogenology*. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7103429/>

36. Little S. Congenital Defects of Kittens / Susan Little. // *Tufts' Canine and Feline Breeding and Genetics Conference. – 2005.*

37. Moon, F. F., Massat, B. J. & Pascoe, P. J. (2001). Neonatal critical care. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 31(2), pp.348–367.

38. Oliveira K. Dystocia in Dogs and Cats: Main Causes [Електронний ресурс] / Kellen Oliveira // *World Small Animal Veterinary Association Congress Proceedings. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pld=19840&id=824979*

4

39. Paul M. Cleft Lip and Palate in Kittens [Електронний ресурс] / Mike Paul. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pethealthnetwork.com/cat-health/cat-diseases-conditions-a-z/cleft-lip-and-palate-kittens>

40. Poulis A. P. SPONTANEOUS KITTEN'S CYCLOPIA / A. Poulis. // FOLIA VETERINARIA. – 2003. – №47. – С. 48–51.

41. Prescott C.W. Reproduction patterns in the domestic cat. Aust Vet J. 1973;49:126–129.

42. Reichler, I.M; Michel, E. (2009). Dystocia: recognition and management. European Journal of Companion Animal Practice, 19(2):165–173

43. Scott F. Kitten mortality survey / F. Scott, C. Geissinger, R. Peltz. – 1978. – №8. – С. 31–34.

44. Sparkes, A., Rogers, K., Henley, W., Gunnmoore, D., May, J., Gruffyddjones, T. & Bessant, C. (2006). A questionnaire-based study of gestation, parturition and neonatal mortality in pedigree breeding cats in the UK. Journal of Feline Medicine & Surgery, 8(3), pp 145–157.

45. Ström Holst, B. & Frössling, J. (2009). The Swedish breeding cat: Population description, infectious diseases and reproductive performance evaluated by a questionnaire. Journal of Feline Medicine and Surgery, 11(10), pp 793–802

46. Syndactyly in a litter of cats [Електронний ресурс] / H. Towle, W. Blevins, L. Tuer,, G. Breur // J Small Anim Pract. – 2007. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166585/>

47. Tomsa K. Behandlung von Atresia ani Typ I mittels Ballondilatation bei 5 Katzen- und einem Hundewelpen / K. Tomsa, A. Major, T. Glaus. // Schweiz Arch Tierheilkd. – 2011. – №6. – С. 277–280.

48. V. Apgar: A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. In: Curr. Res. Anesth. Analg. 32 (1953), pp 260–267

49. Wittmann F. Polydactylism in a Cat / Wittmann. // Der Praktische Tierarzt. – 1992. – №73. – С. 709

50. W. Krista Feeding Orphaned Kittens [Електронний ресурс] / W. Krista, D. Robin // Care & Wellness, Nutrition, Pet Services – Режим доступу до ресурсу: <https://vcahospitals.com/know-your-pet/feeding-orphaned-kittens>.

Стадія виведення плодів

Додаток А



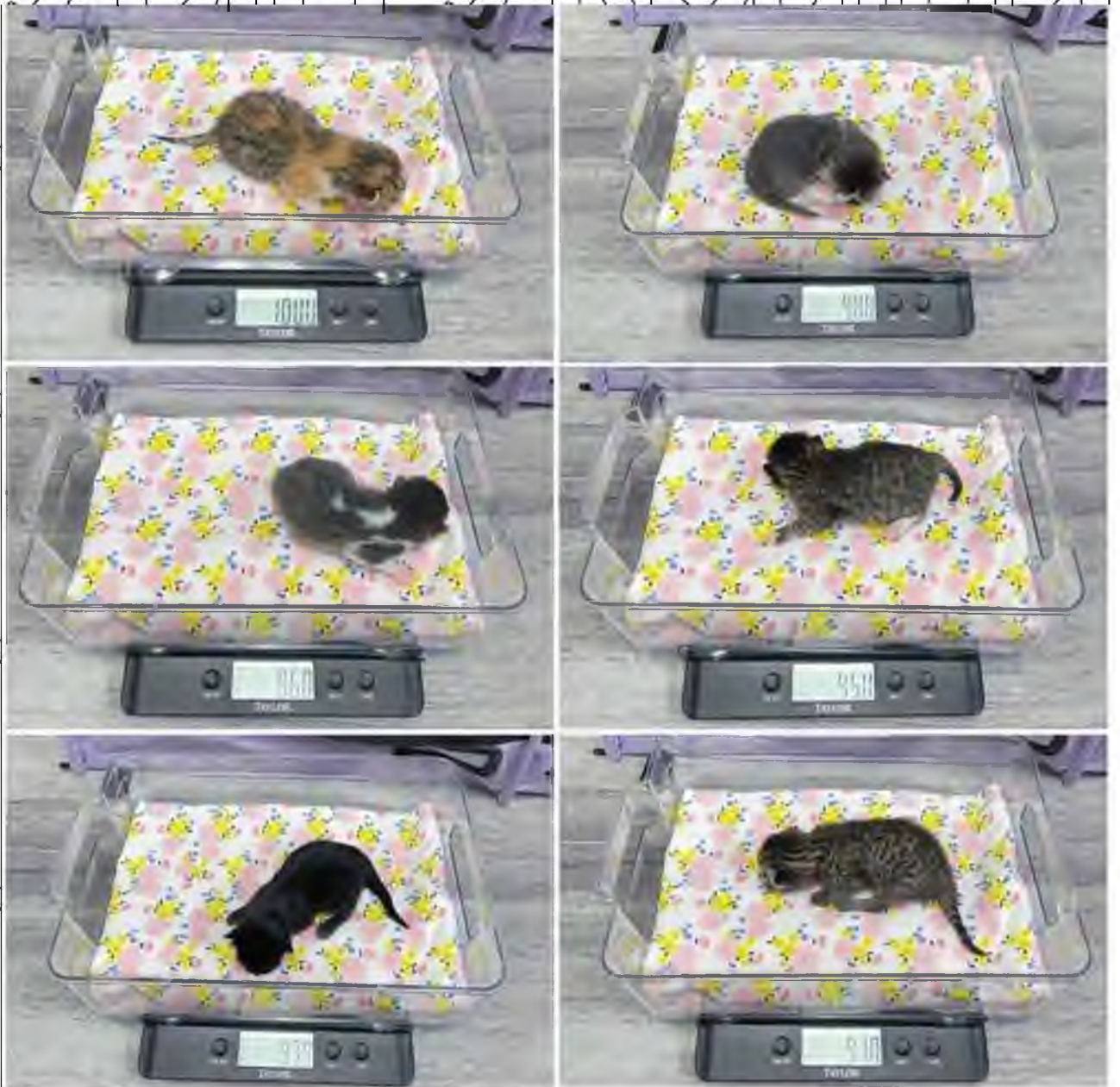
Оцінка новонароджених кошенят візуальним методом



НУБІП України

Додаток Б.2

Вимірювання маси тіла новонароджених кошенят



НУБІП України

НУБІП України

НУБІЛ ЦІЯНІ
и н і і е д к у л к р а і н и

НУБІЛ ЦІЯНІ
и н і і е д к у л к р а і н и

НУБІЛ ЦІЯНІ
и н і і е д к у л к р а і н и

НУБІЛ ЦІЯНІ
и н і і е д к у л к р а і н и



Вимірювання довжини тіла новонароджених кошенят
Додаток Б.3

Оцінка новонароджених кошенят за рефлексом ссання



НУБІП України

НУБІП

НУБІП

НУБІП

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Кошеня з вадю розвигку «вовча паца»





Котеня з атрестію ануса

Додаток Б.2

Набряк задньої правої кінцівки у мертворожденного кошеняти



НУБІП України

НУ

НУ

НУ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України