

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Кафедра акушерства та хірургії

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

Вітусевич Ірина Сергіївна

УДК 619:636.2:636.082.456

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

«Патологія отелення: причини виникнення, розповсюдженість та лікування»

211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання  
на відповідне джерело.

---

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи:  
Грищук Геннадій Петрович  
к. вет. н., доцент

**Висновок кафедри акушерства та хірургії:**

за результатами попереднього захисту, кваліфікаційна робота Вітусевич І. С. «Патологія отелення: причини виникнення, розповсюдженість та лікування» відповідає вимогам щодо написання такого типу робіт і допускається до захисту на ЕК.

Протокол засідання кафедри \_\_\_\_\_  
№ 9 від «18» січня 2021р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ захистив (ла)  
(прізвище, ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_  
(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

## АНОТАЦІЯ

**Вітусевич І. С. Патологія отелення: причини виникнення, розповсюдженість та лікування. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.**

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню питання причин виникнення слабких перейм і потуг у корів та розробки ефективних методів їх терапії.

Проведеними дослідженнями встановлено, що в умовах ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області отелення відбуваються на протязі всього року, частіше взимку, дещо рідше весною, значно менше влітку та восени. Переважно отелення відбуваються вночі та вдень. Встановлено, що патологія отелення в умовах господарства реєструється у 20,5 % корів, від загальної кількості отелившихся. Частіше дану патологію діагностували взимку та навесні. Найбільше поширення дистоції мають у корів-первісток та корів з шостою і вище лактацією.

Порушення динаміки отелення виникає в основному в вигляді слабких перейм і потуг та неправильного взаємовідношення плоду до родових шляхів корови. Основною причиною виникнення слабких перейм та потуг була патологія тільності.

Доведено, що за слабких перейм і потуги ефективнішою виявилась схема консервативного лікування, яка включала в себе застосування внутрішньовенних ін'єкцій окситоцину, розчину кальцію хлориду та глюкози.

**Ключові слова:** корови, акушерська патологія, дистоції, слабкі перейми та потуги, післяотельний період, окситоцин, кальцію хлорид, глюкоза.

## SUMMARY

**Vitusevych I. S. Pathology of calving: causes, prevalence and treatment. – A qualification thesis on the rights of the manuscript.**

The qualification thesis for the master's degree in specialty 211 – Veterinary Medicine. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The qualification thesis is devoted to the study of the causes of weak contractions and labor pains in cows and the development of effective methods of their therapy.

The undertaken studies have shown that in the conditions of the private enterprise “Niva” in Korostyshiv district of Zhytomyr region calving occurs all year round; it is the most often in winter, less often in spring and rare in summer and autumn. In most cases calving occurs at night and during the day. It is established that in the farmhouse environment the pathology of calving is registered in 20,5% of the total number of the cows at labor. This pathology was mainly diagnosed in winter and spring. The dystocia is mostly common for cows at first birth and cows with the sixth and higher lactation.

Disrupted dynamics of the calving process occurs mainly in the form of weak contractions and labor pains and a wrong position of the fetus in relation to the birth canal of a cow. Weak contractions and labor pains are mostly caused by the pathology of pregnancy.

It has been justified that conservative treatment including intravenous injections of oxytocin, calcium chloride and glucose is more effective with weak contractions and labor pains.

**Key words:** cows, obstetric pathology, dystocia, weak contractions and labor pains, postpartum period, oxytocin, calcium chloride, glucose.

## ЗМІСТ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Анотація</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>ВСТУП</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b> .....   | <b>9</b>  |
| 1.1. Фактори і причини, що обумовлюють виникнення і перебіг отелу..  | 9         |
| 1.2. Цілі та завдання надання допомоги при отеленні.....   | 10        |
| 1.3. Причини виникнення патології отелення та лікування слабкості<br>родової діяльності.....                                 | 11        |
| 1.4. Прогнозування перебігу післяотельного періоду.....  | 14        |
| Висновки до розділу 1.....   | 15        |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....  | <b>16</b> |
| 2.1. Матеріали та методи.....  | 16        |
| 2.2. Характеристика господарства.....  | 17        |
| 2.3. Результати власних досліджень.....  | 20        |
| 2.3.1. Аналіз стану відтворення стада та динаміка отелень корів....  | 20        |
| 2.3.2. Частота та причини патологічних отелень у корів.....  | 23        |
| 2.3.3. Терапевтична ефективність різних консервативних способів<br>рододопомоги коровам при слабких переїмах та потугах..... | 26        |
| Висновки до розділу 2.....   | 28        |
| 3. Аналіз і узагальнення власних досліджень.....   | 29        |
| Висновки до розділу 3.....   | 32        |
| <b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ</b> .....   | <b>34</b> |
| <b>ДОДАТКИ</b> .....   | <b>39</b> |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У вирішенні проблеми забезпечення населення України достатньою кількістю молока та м'яса важлива роль відводиться скотарству. Останнім часом спостерігається відродження цієї галузі, використання при її веденні інтенсивних новітніх технологій, що дає змогу виробляти дешеву та конкурентоспроможну продукцію [1, 8, 26, 36].

Зростання чисельності поголів'я корів, збільшення їх продуктивності, застосування новітніх технологій ведення скотарства, що відповідають світовому рівню, дасть можливість підтримувати відповідні темпи розвитку скотарства в Україні. Така динаміка в даній галузі можлива лише при постійному контролі за станом здоров'я та відтворенням корів [7, 19, 41].

Дистоції у корів та телиць спричиняють суттєві економічні збитки, внаслідок виникнення неплідності корів, передчасної їх вибраковки, як результату розвитку післяотельної патології, отримання мертвих або нежиттєздатних телят та інше. Допомогу під час отелення необхідно надавати вчасно і кваліфіковано, намагаючись зберегти життя та відтворну здатність корови з отриманням здорових, не травмованих плодів [5, 11, 29, 39].

Попереднє прогнозування, своєчасні діагностика та профілактика дистоцій корів дадуть змогу зменшити величину збитків за даної патології, і як наслідок, підвищать рентабельність галузі [1, 13, 22, 31]. На нашу думку, впровадження нових, сучасних методів лікування корів при дистоціях, спричинених слабкими переймами та потугами залишається актуальним питанням за сучасного стану ведення галузі скотарства в нашій державі.

**Мета роботи** – встановити причини виникнення слабких перейм і потуг у корів та розробити ефективні методи їх терапії.

Для досягнення цієї мети було поставлено слідуючі завдання:

1. Дослідити щомісячну кількість отелень у корів;
2. Встановити добову кількість отелень корів за 2020 рік;
3. Визначити показники та причини дистоцій у корів;

4. Розробити ефективні методи лікування дистоцій корів, що спричинені слабкими переймами і потугами.

*Предмет дослідження* – етіологія та лікування корів з дистоцією отелення, викликаною слабкими переймами і потугами.

*Об'єкт дослідження* – дистоції, акушерсько-гінекологічна патологія, слабкі перейми та потуг, репродуктивна здатність корів.

**Методи проведення досліджень.** Відповідно до мети роботи під час виконання досліджень використовували клінічні, акушерсько-гінекологічні, та статистичний методи досліджень.

#### **Перелік публікацій за темою досліджень.**

1. Шевцова І. С. Ефективність консервативних способів рододопомоги коровам при слабких переймах та потугах. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 172–174.

2. Шевцова І. С., Грищук Г. П. Динаміка отелення та дистоції корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 174–175.

3. Шевцова І. С., Грищук Г. П. Профілактика дистонії, як один з методів покращення відтворювальної здатності корів. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали наук.-практ. конф., 22 січ. 2021 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2021. Вип. № 12. С. 35–38.

**Практичне значення отриманих результатів.** Розроблені схеми консервативного лікування слабких перейм та потуг запропоновано для використання в господарствах з метою профілактики ускладнень післяотельного періоду та покращення показників відтворення корів за дистоцій.

**Структура і обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота викладена на 38 сторінках комп'ютерного тексту і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів, власних досліджень, обговорення, висновків і

пропозицій та переліку використаних літературних джерел, який містить 45 найменувань та додатків. Текст ілюстрований таблицями та рисунками.



## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Фактори і причини, що обумовлюють виникнення і перебіг отелу

Отел – це фізіологічний процес, яким закінчується тільність, що проявляється вигнанням з матки, через родові шляхи, життєздатного плода, навколоплідних рідин та оболонок. Отелення, що виникає по закінченню терміну тільності називають нормальними. В випадку, коли отелення починається до завершення терміну тільності і при цьому плід народжується життєздатним називається – передчасними [1, 7, 22].

На підставі аналізу літературних даних встановлено, що в розвитку та підтриманні динаміки родової діяльності необхідно виокремлювати такі фактори [8, 15, 22, 33, 35]:

- *нервово-рефлекторні* – швидке зменшення величини збудливості кори головного мозку з одночасним збільшенням збудливості спинного мозку та рецепторів матки, виникнення в корі головного мозку «домінанти отелення», зростання до речовин тономоторної дії сенсibiliзації нервово-м'язового апарату матки та зменшення активності  $\beta$ -адеренорецепторів;

- *гормональні фактори* – зростання вироблення наприкінці тільності фетоплацентарним комплексом естрадіолу, естрогену та особливо, естріолу. Це призводить до підвищення збудливості, реактивності та провідності м'язового шару матки до окситоцину, простагландинів, ацетилхоліну, серотоніну та інших речовин, що мають окситоцитичну дію і як наслідок, викликає зміни у співвідношенні естрогенів і прогестерону з наступним зняттям прогестеронового блока міометрію;

- *нейро-гуморальні фактори* – збільшення перед отелом синтезу окситоцину, катехоламінів, серотоніну, простагландинів та ацетилхоліну, з різким зменшення активності ферментів, які їх руйнують;

- *біоенергетичні фактори* (визначають готовність матки під кінець тільності до підвищеної скоротливої здатності) – найвищий синтез наприкінці тільності актоміозину, глікогену, АТФ.

- *метаболітичні та трофічні фактори* – максимальне накопичення продуктів власного обміну речовин плода; найвищий рівень дегенеративних процесів у повністю дозрілій плаценті; повний розвиток м'язових, еластичних елементів сполучнотканинних волокон матки; функціональне дозрівання міофібрил та актоміозину; підвищена функціональна активність білків та їх субстанцій (мітохондрії та рибосоми) при різкому підвищенні інтенсивності та енергетичної ефективності окисно-відновних процесів; зростання інтенсивності споживання кисню тканинами матки; посилення кровообігу в фетоплацентарному комплексі та власне матці.

- *механічні фактори* – завершення процесів вільного розтягнення міометрію матки спричинене зменшенням активності прогестерону, максимальне зростання і повне дозрівання плода, з посиленням його рухової активності; різке зниження продукції та розсмоктування амніотичної рідини з опусканням у матці плода, що викликає механічне подразнення рецепторів матки.

За виникнення в будь-якій зазначеній ланці змін, як правило спостерігається порушення родової діяльності [3, 17, 25, 38].

## **1.2. Цілі та завдання надання допомоги при отеленні**

У більшості випадків, акушерську допомогу надають під час виведення плода чи після його виведення. Ця допомога завжди є невідкладною, потребує швидкої підготовки та ретельного виконання всіх маніпуляцій. Головна мета акушерської допомоги – зберегти життя породіллі, плода та не втратити продуктивність корови [1, 8, 16, 18].

Завжди є вибір, який передбачає застосування консервативного лікування чи оперативний шлях вирішення проблеми. Аналіз та оцінка отриманих результатів досліджень породіллі дають підстави в коротші терміни обґрунтувати діагноз, розробити план надання допомоги та лікування [7, 21, 22, 36].

Акушерська допомога майже завжди проводиться в родових шляхах за контролю відчуттів власних пальців акушера. Тому, знання анатомії та топографії родових шляхів, розміщення плоду в родових шляхах, чіткість при виконанні маніпуляцій мають надзвичайне значення для забезпечення успіх при наданні рододопомоги [8, 33, 40].

Використання консервативних методів терапії при наданні акушерської допомоги не завжди забезпечують можливість успішно завершити отел. Застосування методів і прийомів оперативного акушерства в більшості випадків досягають своєї основної мети – збереження життя плоду та корови-матері. Інколи, у складних акушерських випадках, не вдається зберегти життя плода та матері. В таких випадках, оперативне втручання має на меті збереження життя хоча б корови-матері (проведення фетотомії) [7, 22, 41].

### **1.3. Причини виникнення патології отелення та лікування слабкості родової діяльності**

Причинами, що призводять до слабкої родової діяльності під час отелення найчастіше є неповноцінна годівля та відсутність моціону, що призводять до загальної слабкості організму породіллі [6, 10, 24, 29, 38].

З повідомлень дослідників відомо, що частіше патологічні отелення відбуваються внаслідок наступних причин:

- ✓ порушення анатомо-топографічних взаємовідносин між родовими шляхами корови та плодом;
- ✓ слабкістю родової діяльності;
- ✓ виникненням механічних перешкод в родових шляхах;
- ✓ наданням некваліфікованої допомоги під час отелення [1, 7, 21, 30, 42].

Слабкість родової діяльності – це виникнення такого стану породіллі, який клінічно проявляється відсутністю або недостатністю сили перейм і

потуг [2, 12, 15, 22].

Науковці характеризують слабкість родової діяльності: «Як стан, при якому енергія, тривалість і періодичність перейм недостатні, а процеси розкриття родового шляху: вигнання плода при нормальних взаємовідносинах розмірів таза і плода перебігають сповільненими темпами» [7 с. 349].

Класифікують первинну та вторинну слабкість родової діяльності [8, 11, 19, 22].

Не у всіх випадках вдається виявити причини слабкої родової діяльності, але майже завжди первинними є неповноцінна годівля та відсутність моціону тільних корів, надлишкове накопичення навколоплідних рідин, багатоплідність, приховані запальні процеси у статевих органах корови, захворювання інших систем та органів, що викликають гіпоксемію та гіпоксію. Вторинними причинами є виникнення рубців в просвіті родового шляху, анатомо-топографічна невідповідності розмірів плоду і таза породіллі, неправильного членорозміщення плода в матці, передчасне виведення навколоплідних рідин з статевих шляхів [22, 28, 32, 40].

*Симптоми.* За первинної слабкості родової діяльності: неспокійна поведінка породіллі, що викликається рухами плода в матці; навколоплідні води відійшли або плодовий міхур, що не розірвався знаходиться в родових шляхах; перейми та потуги не реєструються.

Вторинна слабкість спостерігається після затяжних нормальних або бурхливих переймах і потугах, які не завершилися виведенням плоду: розірваний плодовий міхур, навколоплідні води відійшли, в родовивідних шляхах розташовані частини тіла плода, породілля лежить, загальний її стан пригнічений [1, 18, 33].

*Патогенез.* Первинна слабкість родової діяльності виникає внаслідок підвищеної активності окситоцинази, яка руйнує окситоцин, а вторинна – зменшенням в крові вмісту серотоніну, як наслідок виснаження м'язів матки [7, 11, 22, 29].

В основі патогенезу слабкості родової діяльності лежить недостатній синтез естрогенів фетоплацентарним комплексом, що призводить до запізненого дозрівання нервово-м'язової системи матки, збереження до часу настання отелу прогестеронового блоку, зменшення синтезу окситоцину, простагландинів, серотоніну та інших необхідних ферментів [22, 38, 39].

*Діагноз* вдається нескладно обґрунтовувати за часом перебігу отелу, поведінкою і загальним станом породіллі (після початку отелу припиняються перейми і потуги на час більше ніж 30 хвилин [1, 5, 8, 12, 34].

*Прогноз* в переважній більшості випадків обережний, щодо стану здоров'я породіллі, так і стану самого новонародженого теля.

*Лікування.* На сьогодні методи терапії поділяють на чотири групи:

- ✓ механічні;
- ✓ фізіотерапевтичні;
- ✓ гормональні;
- ✓ медикаментозні [18, 22, 27, 35, 45].

З механічних методів застосовують (у корів рідко) масаж черева в напрямку виходу плода з родових шляхів. Під час проведення масажу відбувається рефлекторне збудження міометрію матки та відновлення його скоротливої функції [7, 22, 35].

Механізм фізіотерапевтичних методів та заходів щодо відновлення та підсилення родової діяльності також має нервово-рефлекторний характер, за якого у рефлекторну дугу вмикається гуморальна ланка організму. Частіше використовують на ділянку крижів сухе тепло (грілки з піском, висівками, лампи тощо) [1, 8, 33, 37].

Найширше застосування набули медикаментозні методи підсилення скоротливої здатності матки [7, 11, 12, 27, 37-39]. Коровам внутрішньовенно ін'єктують 100-150 см<sup>3</sup> 40%-ного розчину глюкози разом з 20-25 ОД окситоцину. За первинних слабких перейм і потуг, фізіологічному взаємовідношенні плода до родових шляхів рекомендують застосовувати, крім окситоцину, введення 0,5%-ного розчину прозерину. використовуючи

прозерин, необхідно завжди мати при собі 1%-ний розчин атропіну, для зняття в разі потреби, побічних ефектів, які інколи виникають (спазматичне скорочення м'язів тулуба та матки) [2, 5, 29, 32].

#### **1.4. Прогнозування перебігу післяотельного періоду**

Перебіг післяотельного періоду обумовлений значними змінами функцій організму, пов'язаних з звільненням організму корови-матері від плоду та настанням інтенсивного функціонування молочної залози. Роділля в період короткого часу втрачає близько 12 % маси свого тіла, що призводить до різкої зміни тиску в черевній, тазовій та грудній порожнинах та позначається на роботі серцево-судинної, дихальної, травної і сечовидільної систем, відбуваються зміни в мікроциркуляції крові та лімфи, знижується навантаження на статико-динамічний апарат і м'язи черевної стінки [9, 31, 33].

При збалансованій годівлі, належному утриманні та догляді такі зміни фізіологічного стану та гомеостазу організму корови майже повністю компенсуються захисно-приспосувальними механізмами і є майже непомітними та відновлюються протягом незначного часу [13, 22, 26, 35].

Вчасне виявлення порушень умов утримання та догляду, обміну речовин у корів в останні місяці тільності та їх корекція сприяють прояву яскраво виражених передвісників отелення та фізіологічному перебігу самого отелення і як наслідок, отримання життєздатного теля. Суворе дотримання тактики і правил ведення отелу, в разв необхідності надання кваліфікованої рододопомоги, правильний догляд за породіллею – це головні критерії, за якими є можливість спрогнозувати і перебіг післяотельного періоду [4, 13, 28, 44].

Надважливу інформацію про перебіг отелення дає зовнішній огляд навколоплідних оболонок та фетальної частини плаценти (посліду). За відсутності патології котиледони рожево-червоног кольору, горбкуваті та

нагадують кругло-овальної форми диски, в разі запальних процесів вони темно-вишневого кольору, нагадують достиглі каштани, хоріон може містити нашарування фібрину. При патологічних змінах у фетальній частині плаценти є підстави достовірно прогнозувати ускладнення перебігу післятотельного періоду (наприклад за плацентиту подібні патоморфологічні зміни реєструються і в материнських плацентах). Вони мають властивість захоплювати міжкарункулярні ділянки ендометрію та стати причиною виникнення післятотельного ендометриту [7, 13, 14, 28, 41, 43].

### **Висновки до розділу 1**

В результаті літературного пошуку нами встановлено, що в основі патогенезу слабкої родової діяльності лежить недостатній синтез естрогенів фетоплацентарним комплексом, який обумовлює несвоєчасне дозрівання нервово-м'язого апарату матки, збереження до отелення прогестеронового блоку, зменшує синтез окситоцину, простагландинів, серотоніну, ацетилхоліну, катехіламінів і викликає надмірну активність ферментів, що їх руйнують.

Щодо аналізу методів та засобів терапії корів, з аналізу доступної нам літератури, можна зробити висновок, що більшість авторів схиляється до думки, про те, що найефективнішим є застосування засобів, які мають властивість посилювати здатність матки до скорочень та засобів загально стимулюючої дії.

Поряд з цим, зустрічаються повідомлення про впровадження в схеми лікування препаратів гормональної природи, вітамінів та інших препаратів, що і стало підґрунтям вивчення саме даної проблематики.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Матеріали та методи

Дипломна робота виконувалась протягом 2019-2020 рр. в ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області.

Для реалізації поставленої мети в 2020 році були виконані дослідження по з'ясуванню стану відтворення стада корів у дослідному господарстві.

Дослідження виконували на поголів'ї корів української чорно-рябої породи. В дослід були відібрані корови різного віку, середньої вгодованості, масою тіла 380-420 кг, з середньорічною продуктивністю молока 4000-4500 кг.

Під час проведення дослідів використовувались клінічні, акушерсько-гінекологічні та статистичні методи досліджень.

Клінічне дослідження включало проведення акушерсько-гінекологічної диспансеризації корів [40–42]. Акушерську диспансеризацію проводили в сухостійний період, а в подальшому спостерігали за перебігом отелення та післяотельного періоду. Під час отелу та в період пуерперія фіксували відхилення від фізіологічної норми. В разі потреби надавали рододопомогу.

Після визначення правильного розміщення плода у тварин з слабкими переймами та потугами розширювали канал шийки матки, зрошували статеві шляхи і плід ослизнюючим розчином, проводили масаж матки через пряму кишку, після чого корови були поділені на дві дослідні групи (n=5), лікування яких проводилося різними консервативними методами.

Тваринам першої дослідної групи внутрішньовенно вводили окситоцин, у дозі 50 ОД, розчин кальцію хлориду 10 %-ний у дозі 150 см<sup>3</sup> та розчин глюкози 40%-ний у дозі 150-200 см<sup>3</sup> через 5 годин до завершення отелення.

Коровам другої дослідної групи вводили синестрол в дозі 2 см<sup>3</sup> 1 %-ного олійного розчину внутрішньом'язево, а через 1-2 години проводили



внутрішньом'язеву ін'єкцію АТФ (1 %-ний розчин 5 см<sup>3</sup>).

Гінекологічній диспансеризації підлягали корови, у яких не було зареєстровано прояву стадій статевого циклу протягом 30-45 діб після отелу або вони були неповноцінні та ті, що не запліднювались після осіменіння.

## **2.2. Характеристика господарства**

Експериментальна частина досліджень проводилась в ПП «Нива» село Старосільці Коростишівського району Житомирської області.

Рельєфу місцевості даного господарства притаманна слабка хвилястість. В структурі ґрунтів переважає підзолистий тип.

Клімат території господарства характеризується як помірно континентальний. Середня температура повітря за рік коливається в межах 7 – 8°C. Нижня межа температурного показника фіксується в січні та лютому (близько -20°C). Влітку максимальна температура реєструється в липні та серпні (+ 30°C). Переважаючий напрям вітру: взимку – північний, влітку – північно-західний. Кліматичні умови притаманні зимовому періоду починають реєструвати з кінця листопада.

Переважну частину опадів на протязі року становлять дощі (в середньому за рік 545 мм), товщина снігового шару за останні роки зменшилась і становить 15 – 20 см. Тривалість періоду росту рослин (вегетаційний період) в середньому становить 200 діб.

ПП «Нива» характеризується як господарство багатогалузевого товарного профілю. У землекористуванні підприємства перебуває близько 4 тис. гектарів землі (табл. 2.1), що дозволяє повністю задовольняти виникаючі потреби тваринництва та рослинництва.

Провідною галуззю господарства є тваринництво, з переважанням скотарства. Основу його структури складають корови української чорно- та червоно-рябої молочної порід. Кількісний та видовий склад поголів'я тварин представлено в таблиці 2.2. Всі тварини, не залежно від видового складу,

утримуються в типових приміщеннях з задовільними умовами утримання та годівлі.

Таблиця 2.1

### Кількість земель дослідного господарства

| Площа с.-г. угідь | Всього | Взято в оренду |
|-------------------|--------|----------------|
| - всього, га      | 3945   | 106            |
| у т. ч. рілля     | 3627   | 106            |

Таблиця 2.2

### Кількість тварин господарства станом на 01.01.2021 року

| Вид тварини              | Кількість голів |
|--------------------------|-----------------|
| Корови                   | 156             |
| Нетелі                   | 50              |
| Телиці парувального віку | 27              |
| Молодняк на відгодівлі   | 68              |
| Свині                    | 116             |
| Коні                     | 11              |

Корови молочного стада мають живу масу в середньому 400–450 кг. Середньорічний показник надою молока на корову коливається в межах 4–4,5 тис. кг. Показник тільних корів в структурі стада становить 46,4 %, сервіс-період в середньому триває 187 діб, від 100 корів за рік отримують 78 телят. Доять корів два рази на добу, автоматизовано з використанням доїльних апаратів.

Осіменяють корів штучно, ректо-цервікальним способом, з використанням сперми, яку закупають у «Української генетичної компанії» м. Житомир.

В літній період року велику рогату худобу утримують на вигульних майданчиках, в стійловий період – у типових приміщеннях.

В період стійлового утримання мікроклімат приміщень відповідає зоотехнічним нормам (температура близько 15 °С, вологість – 70%,

швидкість руху повітря – 0,5 м/с). Забрудненість шкідливими газами в тваринницьких приміщеннях майже відсутня, мікробне обмінення відповідає існуючим нормам.

Для вентиляції повітря використовується припливно-витяжна система, що забезпечує потреби. Освітлення природне та штучне (комбіноване). Гній з приміщень видаляється при допомозі скребкових транспортерів, а безпосередньо зі стійл, вручну не рідше, ніж три рази на добу. Складують та зберігають гній у гноєсховищах, що розташовуються на полях не менше ніж два роки.

Територія ферми має дерев'яну огорожу висотою 1 м. На в'їзді та при виїзді з території ферми наявні шлагбауми та дезбар'єри. Кожне тваринницьке приміщення обладнане дезінфікуючими килимками.

Корми для тварин зберігаються у кормосховищах, санітарний стан яких задовільний. Не рідше, ніж два рази на рік тваринницькі приміщення обробляють вапном, проводять дератизацію та дезінсекцію (у червні та на початку вересня).

Заготівлю кормів господарство проводить самостійно. Забезпеченість кормами становить: грубі корми – 92 %, соковиті – 85 %, концентровані корми 80 %, кількість кормів, яких не вистачає закупляють у інших господарств.

В господарстві обладнані та функціонують: ветеринарна аптека, кабінет лікаря ветеринарної медицини, техніка штучного осіменіння тварин, кімната відпочинку для обслуговуючого персоналу.

Щорічно, відповідно до плану протиєпізоотичних заходів, в господарстві проводяться профілактичні щеплення та діагностичні дослідження. ПП «Нива» відноситься до благополучних господарств відносно інфекційних захворювань.

## 2.3. Результати власних досліджень

### 2.3.1. Аналіз стану відтворення стада та динаміка отелень корів.

Для встановлення стану відтворення корів в ПП «Нива» нами була проведена акушерсько-гінекологічна диспансеризація, на основі якої всіх корів поділили на такі групи: перша – тільні; друга – 25-30 діб після отелення; третя – умовно тільні (були осіменені, але результат ще не відомий), неплідні корови і ті, у яких протягом 45 діб після отелення не проявився статевий цикл.

Було встановлено (рис. 2.1), що в структурі стада дійних корів молочно-товарної ферми ПП «Нива» 46,4 % це тільні корови (72 голови); 12,2 % – умовно тільні (до 2-х місяців після осіменіння) (19 голів); 30,8 % становлять корови, що перебувають у післяродовому періоді (48 голів) та 10,6 % – неплідні корови (17 голів).

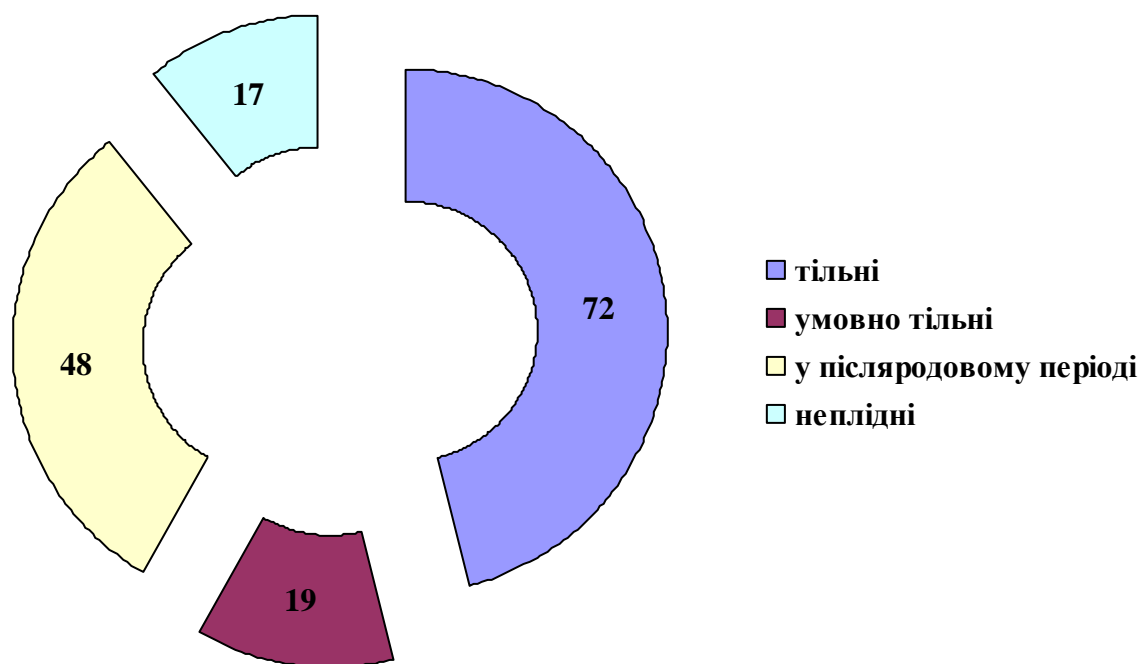


Рис. 2.1. Структура дійного стада корів ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області, гол

Проаналізувавши звітну зооветеринарну документацію щодо

репродуктивних показників стада корів за три роки, нами встановлено (табл. 2.3), що показник запліднюваності корів у 2018-2020 роках становив в середньому 91,8 %.

Таблиця 2.3

**Показники відтворення корів дослідного господарства**

| <b>Роки</b>                     | <b>Всього досліджено корів, гол.</b> | <b>Осімінено корів, гол.</b> | <b>Отелилося корів, гол.</b> | <b>Запліднюваність, %</b> | <b>Вихід телят на 100 корів, голів</b> |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--|
| 2018                            | 123                                  | 104                          | 94                           | 90,5                      | 74                                     |
| 2019                            | 148                                  | 128                          | 117                          | 91,6                      | 76                                     |
| 2020                            | 156                                  | 137                          | 127                          | 93,2                      | 78                                     |
| <b>В середньому за три роки</b> | <b>142</b>                           | <b>123</b>                   | <b>113</b>                   | <b>91,8</b>               | <b>76</b>                              |

Динаміка цього показника, в розрізі досліджуваних років, має стабільну тенденцію до зростання. Так, в порівнянні з 2018 роком, заплідненість збільшувалась у 2019 році на 1,2 % і на 2,9 % в 2020 році. Вихід телят на 100 корів за три роки в середньому склав 76 телят. Динаміка цього показника також мала тенденцію до зростання на протязі трьох досліджуваних років (2,6 % в 2019 році та 5,1 % у 2020 році, порівняно з 2018 роком). Це дає нам підстави стверджувати про те, що в господарстві покращується робота з питань відтворення стада в цілому та з профілактики неплідності зокрема.

Крім того, нами перед проведенням експериментальної частини досліджень також було вивчено сезонну динаміку отелень корів дослідного господарства за 2020 рік (рис 2. 2).

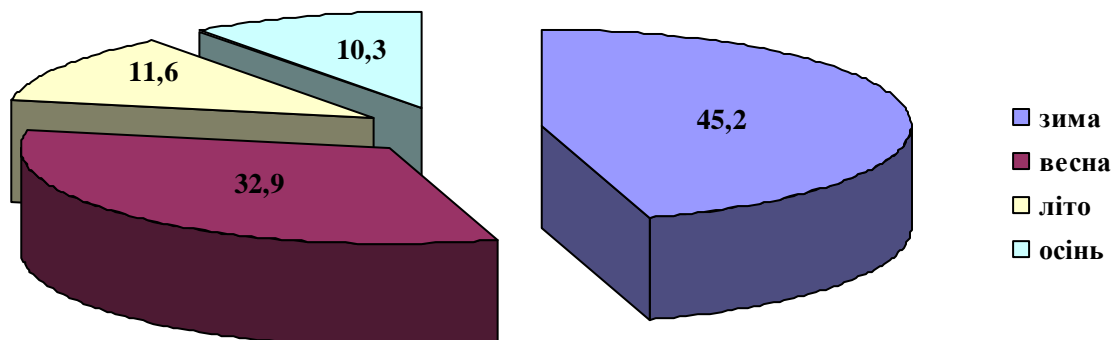


Рис. 2.2. Сезонна динаміка частоти отелення корів ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області, %

Встановлено, що частіше отелення корів дослідного господарства відбуваються взимку (45,2 %), весною цей показник був дещо менше і становив 32,9 %. В другій половині календарного року кількість отелень різко зменшувалась – влітку 11,6 % та восени 10,3 % від загальної кількості корів, що отелились. Аналізуючи динаміку отелень в розрізі місяців, нами встановлено, що найчастіше отелення відбуваються в січні та лютому (16,2 та 17,1 %) та найменше – в вересні та листопаді (1,5 та 1,8 % відповідно).

Основними причинами недоотримання телят в дослідному господарстві є вибуття тільних корів внаслідок травматизму (переломи кінцівок), абортів і мертвонароджуваності.

На сьогодні не існує єдиної думки стосовно добової частоти кількості отелень. За даними дослідників [7, 10, 29] кількість отелень, в розрізі часу доби, значно коливається, тому нами було проведено визначення цього показника.

Встановлено (рис. 2.3), що в ПП «Нива» отел у 37,4 % корів відбувається вночі, ще 34,1 % тварин теляться вдень, у 24,8 % корів родовий

процес реєструється вранці і лише 3,7 % отелення проходить ввечері.

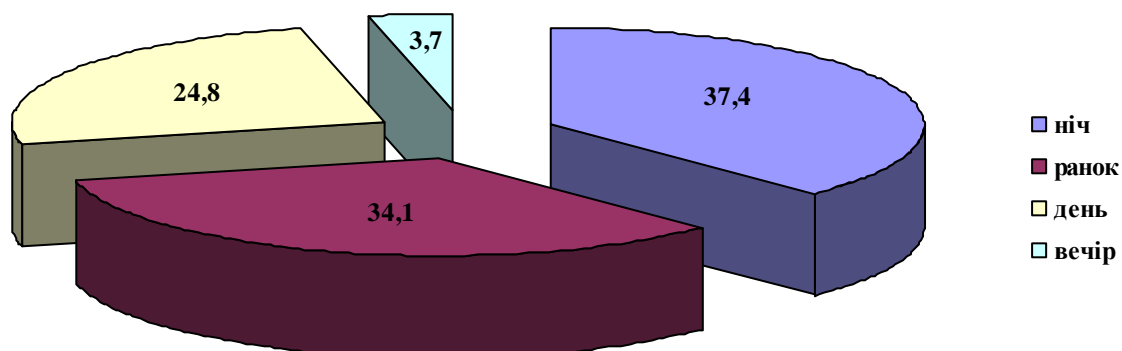


Рис. 2.3. Добова динаміка частоти отелення корів ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області, %

Виходячи з отриманих результатів стосовно добової динаміки отелень, можна певним чином стверджувати про негативну дію сторонніх чинників і стрес-фактору на час настання отелення (вночі він найменший, вдень та ввечері – найбільший).

**2.3.2. Частота та причини патологічних отелень у корів.** Провівши аналіз частоти виникнення патологічних отелень (табл. 2.4) встановлено, що в 20,5 % випадків породіллі потребували надання рододопомоги. Так у 38,5 % діагностували слабкі перейми та потуги, 30,8 % корів потребували допомоги під час отелення внаслідок неправильного взаємовідношення плода та родових шляхів, а ще 7,7 % – за причини бурхливих перейм та потуг. Крім того, нами встановлено, що в корів, у яких під час отелення діагностували слабкі перейми і потуги та неправильне взаємовідношення плода до родових шляхів, виникала патологія третьої стадії отелення (затримка посліду).

Кількість таких тварин становила 69,2 %.

Таблиця 2.4

### Частота патологічних отелень

| Всього отелилось | Всього патологічних отелень | В тому числі, кількість/% |      |                           |     |   |      |                  |      |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|------|---------------------------|-----|---|------|------------------|------|
|                  |                             | Слабкі перейми і потуги   |      | Бурхливі перейми і потуги |     | Неправильні взаємовідношення плода і родових шляхів |      | Затримка посліду |      |
|                  |                             | к-ть                      | %    | к-ть                      | %   | к-ть  | %    | к-ть             | %    |
| 127              | 26                          | 10                        | 38,5 | 2                         | 7,7 | 8   | 30,8 | 18               | 69,2 |

Наступним етапом наших досліджень було з'ясування частоти виникнення розладів динаміки отелення залежно від пори року. Встановлено (рис. 2.4), що частіше корови мали проблеми під час родового процесу взимку (41,0 %) та навесні (39,0 %), влітку та восени цей показник становив лише 10,0 %.

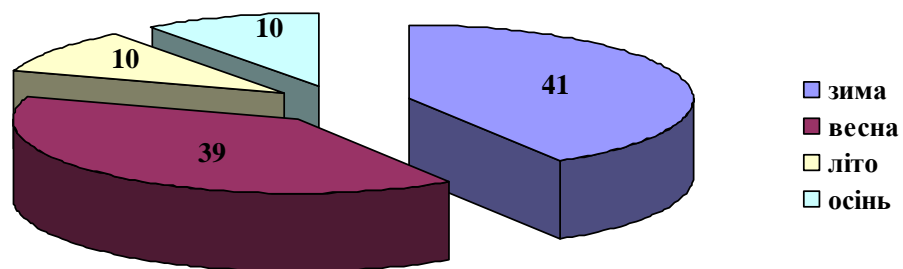


Рис. 2.4. Залежність частоти виникнення патології отелення від пори року, %

На нашу думку, значна кількість випадків патології отелення в



зимово-весняну пору напряду пов'язана з масовими отелами в цей період.

Нами встановлено залежність частоти виникнення дистоцій від кількості отелів (рис. 2.5). Так, корови-первістки мали ускладнення під час родового процесу в 10,0 % випадків. З другого по четверте отелення зафіксовано поступове зменшення цього показника (друге отелення – 6,0 %,

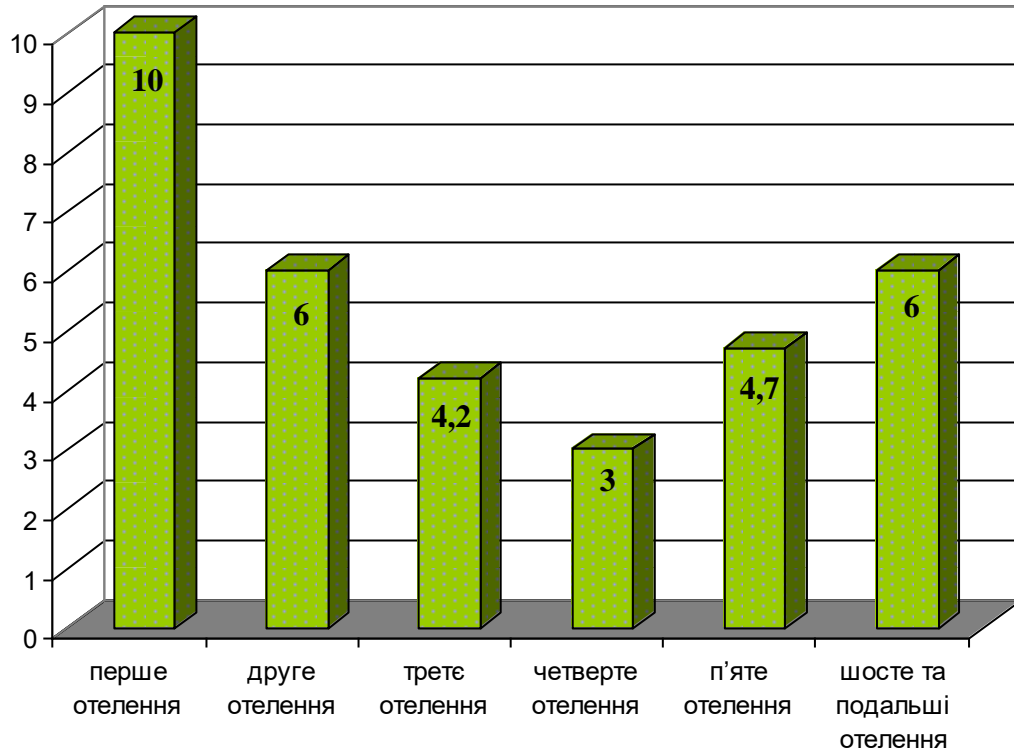


Рис. 2.5. Залежність частоти виникнення дистоцій від кількості отелень, %

третє – 4,2 % та четверте – 3,0 % відповідно). Починаючи з п'ятого отелення відбувається збільшення числа дистоцій (4,7 %), а шосте та наступні отелення характеризуються виникненням патології отелення в 6,0 % корів, що ми пов'язуємо з віковим незворотніми змінами в статевій системі тварин.

Вивчаючи причини виникнення патології отелення, а саме слабких перейм та потуг у корів дослідного господарства, було встановлено (рис. 2.6), що виникають вони внаслідок патології, яка виникла в період тільності (водянка плодових оболонок та ін.), багатоплідності, рідко виродливості плода. В певній частини корів причину виникнення даної дистонії встановити

не вдається взагалі.

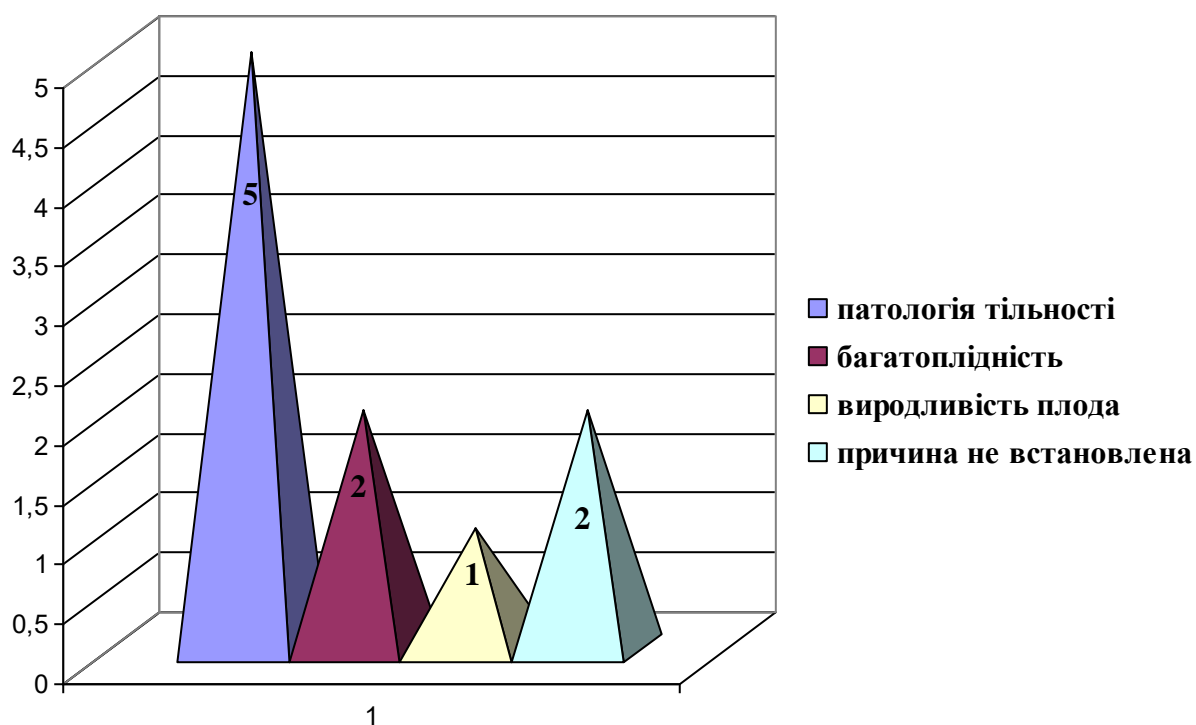


Рис. 2.6. Причини виникнення слабких перейм та потуг у корів ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області, голів

Частіше причиною виникнення слабких перейм і потуг була патологія тільності різної етіології та генезу (50,0 % випадків) За причини багатоплідності порушення родової діяльності реєструвалось у 20,0 % корів, ще у однієї тварин слабкі перейми та потуги виникли внаслідок виродливості плода. В двох випадках причину встановити не вдалося взагалі, але було припущено, що дана патологія виникла внаслідок порушення обмінних процесів в організмі тварин, як результат вікових змін (корови старше 9-ти років).

**2.3.3. Терапевтична ефективність різних консервативних способів рододопомоги коровам при слабких переймах та потугах.** Проведеними дослідженнями встановлено (табл. 2.5), що внаслідок застосованого в першій

дослідній групі консервативного лікування тривалість процесу отелення склала 8,2 години, всі корови даної дослідної групи мали фізіологічний перебіг післяотельного періоду, а термін приходу в охоту в середньому становив 38,2 доби.

Таблиця 2.5

**Терапевтична ефективність консервативного лікування при слабких  
переймах та потугах**

| Групи тварин<br>(n=5)   | Середній час по<br>групі завершення<br>родового процесу,<br>годин | Фізіологічний<br>перебіг<br>післяродового<br>періоду |     | Середній час до<br>приходу в охоту,<br>діб |
|-------------------------|---|--|-----|--|
|                         |   | к-ть   | %   |  |
| Перша<br>дослідна група | 8,2±0,34  | 5  | 100 | 38,2±2,5                                   |
| Друга дослідна<br>група | 10,4±1,7  | 3  | 60  | 46,1±3,7                                   |

В другій дослідній групі, після проведеного лікування, тривалість отелу була довшою, порівняно з тваринами першої групи на 21,2 % і в середньому тривала 10,4 години. Нами встановлено, що лише у трьох корів цієї групи (60 %) реєструвався фізіологічний перебіг післяотельного періоду. Час настання першої статевої охоти після отелення у корів другої дослідної групи був тривалішим, ніж у тварин першої групи і становив 46,1 доби, що на 17,1 % більше, ніж у аналогів з першої групи.

Крім того, нас цікавило питання впливу застосування різних консервативних методів надання рододопомоги за слабких перейм та потуг на відновлення репродуктивних показників корів.

Нами встановлено (табл. 2.6), що застосоване лікування в першій дослідній групі виявилось ефективнішим і за показниками відновлення репродуктивної здатності, в порівнянні з коровами другої дослідної групи. Так, сервіс-періоду корів першої дослідної групи в середньому був на 28,2 % менше, порівняно з тваринами другої дослідної групи. Аналогічну тенденцію нами встановлено і за показником індексу осіменіння. У корів першої

дослідної групи він на 24,0 % нижче, ніж у тварин другої дослідної групи.

Таблиця 2.6

**Репродуктивні показники корів після застосування консервативного лікування при слабких переїмах та потугах**

| Групи тварин<br>(n=5)   | Сервіс-період, діб | Прийшло в охоту,<br>голів |                     | Індекс<br>осіменіння |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
|                         |                    | через 30-<br>60 діб       | через 60-<br>90 діб |                      |
| Перша<br>дослідна група | 53,2±1,4           | 4                         | 1                   | 1,54                 |
| Друга дослідна<br>група | 74,1±1,7           | 3                         | 1                   | 1,91                 |

Також слід відмітити, що в першій дослідній групі через 30-60 діб після отелу прийшли в охоту та запліднились 80,0 % корів і ще 20,0 % – через 60-90 діб %. В другій дослідній групі прийшли в охоту та запліднились через 30-60 діб після отелу лише 60,0 % корів і ще 20,0 % тварин через 60-90 діб. Одна корова цієї дослідної групи тривалий проміжок часу залишалась неплідною, внаслідок розвитку запального процесу в матці, як наслідку травмування родових шляхів під час надання рододопомоги, що негативно відобразилось на показниках відновлення репродуктивної функції корів цієї групи.

### **Висновки до розділу 2**

Нами встановлено, що частіше отелення у корів дослідного господарства відбуваються в період з лютого по квітень, переважним чином вночі та вдень. Найбільшу кількість дистощії діагностують у корів-первісток та корів шостої і вищих лактацій.

Проведеними дослідженнями доведено, що слабкі переїми та потуги під час отелення корів негативно впливають на перебіг післяотельного періоду та відновлення показників репродуктивної функції у них.

Найкращий терапевтичний ефект для корекції патології отелення (слабкі перейми та потуги) і з метою профілактики ускладнень післяотельного періоду та покращення показників відтворення корів має застосування внутрішньовенних ін'єкцій окситоцину, розчину кальцію хлориду та глюкози.

### **3. Аналіз і узагальнення результатів власних досліджень**

Науковцями доведено, що патологія отелення часто є однією з причин виникнення післяотельних захворювань корів, і як наслідок, стає підґрунтям зростання величини економічних збитків через недоотримання молока та приплоду є причиною передчасної вибраковки корів [2, 7, 11].

Існують повідомлення, що частота патології отелення у низькопродуктивних корів коливається в межах 2-3 %, а у корів з високою продуктивністю вона реєструється значно частіше [11, 17, 22]. Крім того, встановлено, що наслідком слабкої родової діяльності є травмування родових шляхів та виникнення патології третьої стадії отелення, а саме затримання посліду [23, 32]. Це, в свою чергу, призводить до розвитку захворювань післяродового періоду запальної етіології, що в переважній більшості випадків веде до виникнення симптоматичної неплідності [1, 10, 26, 39].

Динаміка виникнення акушерської патології корів під час отелення в господарствах молочного напрямку не має тенденції до зниження, тому розробка ефективних методів її лікування та профілактики залишається актуальною [11, 17, 24, 29].

Проведеними нами дослідженнями встановлено, що в дослідному господарстві в структурі дійного стада переважали тільні корови та корови, що перебували у післяродовому періоді. Незначну частину складали умовно тільні та неплідні корови. Стосовно сезонної динаміки кількості отелень встановлено, що дві третини корів теляться взимку та навесні і приблизно одна частина з них – влітку та восени.

На те, що отелення відбуваються протягом всієї доби вказують більшість авторів [7, 22, 29, 37], але певна частина з них стверджує, що найчастіше отелення проходять вночі [1, 29]. Проаналізувавши добову динаміку отелень, було виявлено, що отел частіше відбувається вночі та ранком, дещо менша кількість корів телиться вдень та найменше – ввечері. Ці дані підтверджують негативний вплив сторонніх подразників та стрес-фактору на перебіг отелення [7, 10, 29].

Наступним етапом наших досліджень було з'ясування частоти виникнення та причин патологічних отелень у корів дослідного господарства.

Встановлено, що патологія отелення у корів дослідного господарства частіше виникає взимку та навесні, що на нашу думку пов'язано з певними порушеннями годівлі та умов утримання сухостійних корів.

Перебіг патологічного отелення не у всіх випадках вимагає надання рододопомоги, інколи вона може навіть нанести шкоду породіллі і плоду. В дослідному господарстві, допомога за патології отелення надавалась 20,5 % корів, що телились.

Доведено, що аномалії родових шляхів рідко (у 1-2 %) є причинами патологічних отелень. Частіше дистоції виникають як наслідок незадовільного розвитку кістяку в молодих корів або за ожиріння чи травм, при попередніх отеленнях у старих корів [3, 6, 7, 10, 22].

За даними переважної більшості авторів [1, 23, 25, 27], сила та інтенсивність родового процесу на пряму залежать від сили м'язових скорочень матки, яка за патології отелення, як правило зменшується.

В результаті проведених досліджень встановлено, що частіше порушення динаміки отелення відбувалось внаслідок слабкості перейм і потуг (38,5 % від загальної кількості корів, у яких діагностували патологію отелу). Ця причина патології родів, як правило, передувала виникненню патології третьої стадії отелення. Частота виникнення затримання посліду у корів дослідного господарства становила 69,2 %. Науковцями доведено, що основними причинами розвитку даної патології є відсутність активного

моціону в сухостійний період, низька скорочувальна здатність м'язового апарату матки [21, 25, 27, 41] та запальні процеси в плацентарних ділянках [8, 11, 35].

Неправильне взаємовідношення плода до родових шляхів корови діагностували в 30,8 % випадків патологічних отелень. При цьому частіше діагностували поперечне або вертикальне положення, нижню позицію або неправильне членорозміщення кінцівок та голови плода. Виникнення даної патології, на нашу думку, можна пояснити травмами чи зайвими надактивними рухами корів перед настанням отелу [1, 7, 23, 32].

Бурхливі перейми та потуги було зареєстровано лише у 2 корів, що дає підстави стверджувати про незначне поширення даної патології отелення в умовах дослідного господарства.

В літературних джерелах існують повідомлення про залежність частоти виникнення дистоцій від кількості отелень у корів [11, 29, 30, 36]. В результаті проведених нами досліджень встановлено, що частіше патологія отелення в дослідному господарстві реєструється у корів-первісток (10,0 %) та під час другого і шостого отелів (6,0 %). Під час третього та п'ятого отелення цей показник коливається в межах 4,2 – 4,7 %. Найменшу кількість патології родового процесу мають корови за третьої тільності.

З'ясовуючи причини виникнення слабких перейм та потуг у корів дослідного господарства, було встановлено, що в основному виникають вони внаслідок патології тільності, рідше багатоплідності і рідко – виродливості плода. Інколи причину слабких перейм та потуг встановити взагалі не вдається. Отримані нами результати підтверджуються і даними інших науковців [7, 15, 22, 29, 35].

В доступній нам літературі існує багато повідомлень про застосування різних схем та методів консервативного лікування слабких перейм та потуг і профілактики післяродових ускладнень [7, 8, 22, 35]. В результаті проведення експериментальних досліджень, нами було встановлено, що кращий лікувальний ефект за виникнення слабких перейм та

потуг мало використання внутрішньовенних ін'єкцій окситоцину, розчину кальцію хлориду та глюкози, порівняно з лікуванням, що використовується в дослідному господарстві. Запропонована нами схема консервативного лікування слабких перейм та потуг виявилась також ефективною для профілактики виникнення ускладнень післяотельного періоду та корекції репродуктивних показників корів.

### **Висновки до розділу 3**

Таким чином, аналізуючи отримані результати досліджень, можна стверджувати, що слабкі перейми і потуги корів мають негативний вплив на перебіг післяотельного періоду та відновлення відтворної їх функції.

Доведено, що в умовах ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області, для консервативного лікування слабких перейм і потуг корів та з метою профілактики ускладнень післяотельного періоду ефективнішим виявилось застосування внутрішньовенних ін'єкцій окситоцину, розчину кальцію хлориду та глюкози.



## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. В умовах ПП «Нива» Коростишівського району Житомирської області отелення відбуваються на протязі всього року, частіше взимку (45,2 %), дещо рідше весною (32,9 %), значно менше влітку (11,6 %) та восени (10,3 %).

2. Переважно отелення відбуваються вночі та вдень (37,4 та 34,1 % відповідно).

3. Патологія отелення в умовах господарства реєструється у 20,5 % корів, від загальної кількості отелившихся. Частіше дану патологію діагностували взимку та навесні.

4. Найбільше поширення дистоції мають у корів-первісток та корів з шостою і вище лактацією.

5. Порушення динаміки отелення виникає переважно в вигляді слабких перейм і потуг (38,5 %) та неправильного взаємовідношення плоду до родових шляхів корови (30,8 %).

6. Основною причиною виникнення слабких перейм та потуг була патологію тільності.

7. Кращий терапевтичний ефект за слабких перейм і потуги отримали за використання схеми консервативного лікування, що включала застосування внутрішньовенних ін'єкцій окситоцину, розчину кальцію хлориду та глюкози.

8. З метою своєчасної діагностики дистоцій у корів рекомендуємо, не менше двох разів на рік, проводити акушерську диспансеризацію. Для консервативного лікування слабких перейм та потуг, а також профілактики ускладнень післяотельного періоду застосовувати схему лікування, що включає в себе внутрішньовенне введення окситоцину (в дозі 50 ОД), розчину кальцію хлориду (10 %-ний в дозі 150 см<sup>3</sup>) та розчину глюкози (40 %-ний в дозі 150-200 см<sup>3</sup>) через 5 годин до завершення отелення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / Г. Г. Харута та ін. Київ : Аграрна освіта, 2013. 445 с.
2. Багманов М. А. Акушерско-гинекологическая патология коров (диагностика, комплексная терапия и профилактика) : монография. Ульяновск. УГСХА, 2005. 207 с.
3. Баймишев М. Х. Клинико-физиологическое состояние коров в период родов : материалы Межд. науч.-практ. конф., посвященной 60-летию ректора ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора А. И. Любимова. Ижевск, 2010. С. 228–232.
4. Баймишев Х. Б., Перфилов А. А., Чакушкин А. М. Инновационные технологии в репродукции крупного рогатого скота. *Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии и морфологии* : материалы Межд. науч.-практ. конф. Саратов, 2008. С. 84–92.
5. Безбородов П. Н. Влияние дистоции на возникновение смещений сычуга у высокопродуктивных коров. *Вестник КрасГАУ. Сер. Сельскохозяйственные науки*. 2018. № 2. С. 69–77.
6. Белобородинко М. А. Течение беременности и родов у первисток находящихся в условиях гиподинамии. *Ветеринарная патология*. 2009. № 2 С. 55–58.
7. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Яблонський В. А. та ін. Вінниця : Нова Книга, 2011. 608 с.
8. Відтворення сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / Г. Г. Харута та ін. Біла Церква : БНАУ, 2011. 328 с.
9. Восполнение лимитов энергии у высокопродуктивных коров в начале лактации / Некрасов Р. В. и др. *Ефективне тваринництво*. 2013. № 6 (70). С. 38–43.
10. Высоцкий В. С. Течение родов и послеродового периода у

первотелок разного генотипа. *Вест. селекционной науки и практики в животноводстве России*. Лесные Поляны : Всерос. науч.-исслед. ин-тут плем. дела, 2003. Вып. 1. С. 61–64.

11. Гончар А. О. Дистоція та симптоматичне безпліддя у високопродуктивних корів за інтенсивної технології експлуатації. *Науковий вісник НУБіП. Сер. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2013. Вип. 190. С. 352–360.

12. Довідник по застосуванню фармакологічних засобів в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології відтворення тварин / М. І. Харенко та ін. Київ, 2011. 255 с.

13. Еремін С. П. Методи ранньої діагностики патології органів розмноження у коров. *Ветеринарія*. 2004. № 4. С. 38–41.

14. Жиляєв М. М. Склад макро- та мікроелементів у плодкових оболонках після передчасних пологів та антенатальної смертності плодів. *Акушерство та гінекологія*. 2013. №1. С. 128–130.

15. Захарін В. В., Калиновський Г. М. Перебіг родів і післяродового періоду у нетелей. *Вісник БНАУ*. 2006. Вип. 36. С. 43–47.

16. Захарін В. В., Ревунець А. С., Грищук Г. П. Біотехнологічний вплив фетоплацентату, сапоніту і сірки на перебіг отелення та післятотельний період в корів. *Наук.-техн. бюл. ДНДКІ вет. препаратів та кормових добавок і інститут біології тварин*. 2017. Вип. 18, № 2. С. 402–408.

17. Іванків М. О., Власенко С. А. Поширеність та причини акушерської і гінекологічної патології у високопродуктивних корів. *Вісник СНАУ*. 2007. Вип. 1. С. 161–164.

18. Калиновський Г. М., Захарін В. В., Афанасієва Л. П. Ефективність застосування тканинного препарату фетоплацентату для профілактики і лікування акушерських та гінекологічних патологій у корів. *Наук.-техн. бюл. ДНДКІ вет. препаратів та кормових добавок і інститут біології тварин*. 2015. Вип. 16, № 2. С. 372–379.

19. Кацараба О. А. Профілактика акушерської патології та маститу

корів у період сухостою. *Наук. вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки*. 2015. Т. 17, № 1 (61), ч. 1. С. 61–65.

20. Кобиліух І. Б. Корекція антиоксидантного захисту організму корів у період сухостою препаратами із вмістом наночастинок металів. *Наук. вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки*. 2018. Т. 20, № 83. С. 204–207.

21. Корочкина Е. А., Пелемянов К. В. Применение витаминно-минеральных болюсов пролонгированного действия высокопродуктивным коровам в сухостойный период. *Ветеринария*. 2013. №2. С. 42–45.

22. Кошовий В. П. Акушерсько-гінекологічна патологія у корів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Харків : Золоті сторінки, 2004. 156 с.

23. Краєвський А. Й., Середжимова А. Г. Перебіг родів і післяродового періоду у корів на фоні травмування родових шляхів. *Вісник СНАУ. Сер. Ветеринарна медицина*. 2018. Вип. 11 (43). С. 162–165.

24. Кузєбний С., Шарапа Г., Шилофост В. Перебіг отелення і післятельного періоду у корів молочного напрямку продуктивності. *Тваринництво України*. 2014. № 3–4. С. 32–36.

25. Куртяк Б. М. Особливості обміну речовин в організмі корів у передродовий і післяродовий періоди та роль вітамінів А, D, Е і селену в його корекції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук : 03.00.04. Львів, 2006. 40 с.

26. Масалович Ю. С., Вальчук О. А., Любецький В. Й. Передчасне вибуття корів з продуктивного стада. *Український часопис ветеринарних наук*. 2018. № 265. С. 270–278.

27. Нежданов А. Г., Михалев В. И., Ерин Д. А. Влияние миотропных препаратов на сократительную функцию матки больных эндометритом коров. *Ветеринария*. 2013. № 6. С. 33–35.

28. Ордін Ю. М., Плахотнюк І. М. Ендокринний профіль крові корів за норми і акушерської патології. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 1 (60), т. 3. С. 285–291.

29. Основні причини розладів динаміки родових сил у корів молочних

господарств за порами року та їх віком / М. І. Харенко та ін. *Ветеринарна медицина України*. 2015. № 6. С. 21–25.

30. Поширення акушерської патології у корів голштинської породи в умовах приватного акціонерного товариства «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпропетровської області / Л. В. Корейба та ін. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини* : зб. наук. праць ХДЗВА. Харків : РВВ ХДЗВА, 2015. Вип. 30, ч. 2. С. 78–82.

31. Прогнозування акушерсько-гінекологічної патології у високопродуктивних корів за біохімічними показниками крові / Л. В. Корейба та ін. *Научные труды SWorld*. 2015. Вып. 4(41), т. 13. С. 52–57.

32. Профілактика травмування родових шляхів під час родів у корів / А. Г. Середжимова та ін. *Наукові горизонти*. 2019, № 2 (75). С. 67–71.

33. Пташинская М. Краткое руководство по репродукции животных : учеб. пособие / пер. с польск. Н. Ю. Давыдова. Москва : Колос, 2012. 176 с.

34. Ревунець А. С., Гришук Г. П., Захарін В. В. Профілактика патології родів і післяродового періоду. *Вісник СНАУ*. 2007. Вип. 8 (19). С. 102–105.

35. Современная концепция развития патологии беременности и послеродового периода у коров и основные принципы ее профилактики и терапии / Нежданов А. Г. и др. *Актуальные проблемы современной ветеринарии* : матер. межд. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию ветеринарной науки Кубани, 6-7 июля 2011 г. Краснодар, 2011. С. 200–201.

36. Тривалість використання та відтворювальна здатність тварин сірої та білоголової українських порід / Н. Л. Резнікова та ін. *Розведення і генетика тварин*. 2018. Вип. 56. 162–173.

37. Угнівенко А. М., Бондаренко Г. П. Фактори, які впливають на характер отелень самиць м'ясних порід та методи зниження дистонії. *Scientific World Journal* : веб-сайт URL: <http://www.sworld.com.ua/mdex.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/june-2013> (дата звернення 04.12.2020).

38. Угнівенко А. М., Демчук С. Ю. Дистоції у самиць м'ясних порід великої рогатої худоби та можливість її зниження годівлею. *Сельское хозяйство. Сер. Агрономия, зоотехния и лесное хозяйство*. 2018. № 9. С. 21–23.

39. Эффективность акушерской диспансеризации коров в период сухостоя / В. Г. Петруша та ін. *Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам* : сб. науч. тр. по результатам работы V межд. молод. науч.-практ. конф. Вологда : ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА. 2020. Т. 3, ч. 2. С. 111–117.

40. Шевцова І. С. Ефективність консервативних способів рододопомоги коровам при слабких переймах та потугах. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 172–174.

41. Шевцова І. С., Грищук Г. П. Динаміка отелення та дистоції корів. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 15-16 жовт. 2020 р. Полтава : ПДАА, 2020. С. 174–175.

42. Шевцова І. С., Грищук Г. П. Профілактика дистонії, як один з методів покращення відтворювальної здатності корів. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії* : матеріали наук.-практ. конф., 22 січ. 2021 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2021. Вип. № 12. С. 35–38.

43. Effect of puerperal metritis on reproductive and productive performan in dairy cows in Argentina / M. Piccardi et al. *Theriocenology*. 2015. Т. 85, vol. 5. P. 887–893.

44. Selk G. Calving Time Management for Beef Cows and Heifers Oklahoma Cooperative Extension Service. *Osu Extension Fact Sheets* : веб-сайт URL: <http://factsheets.okstate.edu/documents/e-1006-calving-time-management-for-beefcows-and-heirfers/> (дата звернення 04.12.2020).

45. Uterine disease and its effect on subsequent reproductive performance of dairy cattle: a comparison of two cow-side diagnostic methods / M. Savc et al. *Theriogenology*. 2016. Vol. 86 (8). P. 1983–1988.